This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans Buchner** (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** (Berlin), Oberingenieur **F. Andreas Meyer** (Hamburg), Geheimerath Ober-Medicinalrath Prof. Dr. **Max v. Pettenkofer**, Exc. (München), Geh. Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinalrath Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. Main), Geh. Baurath **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

Dreissigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1898

BOSTON MEDICAL
JAN 16 1964
LIBRARY

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Inhalt des dreissigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die zweiundzwanzigste Versammlung des **„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“** zu Karlsruhe am 14., 15. und 16. September 1897.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 7
Tagesordnung 7

Mittheilungen über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland von Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) 9

I. Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs 21
Schlusssätze des Referenten Med.-Rath Professor Dr. Tuczek (Marburg) 21
Referat von Med.-Rath Professor Dr. Tuczek (Marburg) . . 23
Discussion 43

II. Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte . . 52
Leitsätze der Referenten Hofrath Professor Dr. A. Gärtner (Jena) und Baurath A. Herzberg (Berlin) 52
Referat von Hofrath Professor Dr. A. Gärtner (Jena) . . . 53
Correferat von Baurath A. Herzberg (Berlin) 73
Discussion 79

Zweite Sitzung.

III. Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung 101
Schlusssätze der Referenten Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart) und Professor Dr. Beckurts (Braunschweig) 101
Referat von Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart) . . . 102
Correferat von Professor Dr. Beckurts (Braunschweig) . . 113
Discussion 119

IV. Die Vorzüge der Schulgebäudeanlagen im Pavillonsysteme, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte 134
Leitsätze des Referenten Professor H. Chr. Nussbaum (Hannover) 134
Referat von Professor H. Chr. Nussbaum (Hannover) . . 135
Discussion 145

Seite

Dritte Sitzung.

V. Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht 156
Schlusssätze des Referenten Professor Dr. E. v. Esmarch (Königsberg) 156
Referat von Professor Dr. E. v. Esmarch (Königsberg) . . 157
Schlusssätze des Correferenten Oberbürgermeister Zweigert (Essen) 172
Correferat von Oberbürgermeister Zweigert (Essen) . . . 173
Discussion 193

Neuwahl des Ausschusses 216

VI. Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte 216
Leitsätze des Referenten Geheimerath Dr. F. Battlehner (Karlsruhe) 216
Referat von Geheimerath Dr. F. Battlehner (Karlsruhe) . 217
Discussion 224

Schluss der Versammlung 227

Anhang: Die Anwendung des Shone'schen Trennsystems in Arad (Süd-Ungarn). Von Prof. Gärtner-Jena 229

Neunter internationaler hygienischer Congress zu Madrid 231

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (75. Verzeichniss) 232

Zweites Heft.

Die Typhusepidemie in Beuthen O.-S. Von Dr. Bloch (Beuthen O.-S.) . . 241
Die Heizung von Wohnräumen. Von Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger (Karlsruhe) 264
Vom Desinfectionsdienst in der Stadt Zürich. Von Stadtarzt Dr. Leuch (Zürich) 305
Die Naphtaindustrie in sanitärer Beziehung. Von Dr. Leo Berthenson . 315
Die Schwemmcanalisation in Frankreich. Von J. Stübben (Köln) 340
Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen Apothekenprivilegien. Von E. Axel Holmström, Apotheker zu Stockholm 357

[Vereine und Versammlungen.]

Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau. Von H. Wehmer (Berlin) 371
Neunter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in Madrid 388
Dreiundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln 389

[Kritiken und Besprechungen.]

Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte, XII. Bd. (Dr. Tjaden, Giessen) 390
W. Prausnitz: Grundzüge der Hygiene. (Knauss, Stuttgart) . . . 403
Dr. med. W. Kühne: Die natürlichen Lebensbedingungen und das menschliche Leben. (Knauss, Stuttgart) 403
Dr. Erwin von Esmarch: Hygienische Winke für Wohnungssuchende. (J. Stübben, Köln) 404
Dr. Carl Wolff: Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. (Kollm, Berlin) 405

Seite

Prof. Dr. J. H. Vogel: Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. (Kollm, Berlin) 408

Dr. med. Witthauer: Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhaus und in der Familie. (Knauss, Stuttgart) 413

Dr. med. Liermann: Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. (Kollm, Berlin) 413

Flinzer, R.: Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik. (Roth, Oppeln) 416

Dr. Heinrich Berger: Die Hygiene in den Barbierstuben. (Kollm, Berlin) 416

Stadtarzt Dr. Knauss: Bericht über die Volksernährung. (Kollm, Berlin) 418

Dr. A. Jaquet: Die Stellungsnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. (Knauss, Stuttgart) 419

Dr. Julius Wolf: Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. (Ascher, Bomst) 421

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (76. Verzeichniss) 423

Drittes Heft.

Die Lösung der Schularztfrage in Wiesbaden. Von Stadtrath Fritz Kalle (Wiesbaden) 433

Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands (St. Petersburg und Moskau). Von Professor Dr. F. Erismann (Zürich) 448

Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiel und ihren Werth für die körperliche Erziehung. Von Dr. Albrecht Notthafft 472

Ueber die zur Bekämpfung der Gonorrhöe und deren Folgekrankheiten erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln. Von Dr. Martin Brasch (Berlin) 522

Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage". Von Dr. L. Voigt (Hamburg) 554

Gesundheitliche Gefahren für Nitrirarbeiter in Pulverfabriken. Von Robert Vogt (Bern) 566

[Vereine und Versammlungen.]

Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau. (Schluss.) Von H. Wehmer (Berlin) 574

XV. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 26. u. 27. September 1898 595

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. M. Pistor: Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. II. (Schluss-) Band 596

R. Baumeister, J. Classen, J. Stübben: Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. (H. Chr. Nussbaum, Hannover) 596

Dr. Max v. Pettenkofer und Dr. Bruno Hofer: Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. (J. Stübben, Köln) 599

Th. Weyl: Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. (Roth, Oppeln) 600

E. Metschnikoff: Immunität. (Roth, Oppeln) 601

Th. Husemann: Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. (Roth, Oppeln) . . . 602

Seite

Brennecke: Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg. (Roth, Oppeln) 603
Medicinalrath Dr. Mittermaier: Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung. (Marx, Erwitte) 604
Dr. B. Burkhardt, Stabsarzt: Die Abfallwässer und ihre Reinigung. (Marx, Erwitte) 606
Dr. Ludwig Löwenstein: Die Beschneidung im Lichte der heutigen medicinischen Wissenschaft. (Mehler, Frankfurt a. M.) 608

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (77. Verzeichniss) 609

Viertes Heft: Erste Hälfte.

Ueber die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. Von Stabsarzt Dr. Schaefer (Strassburg i. E.) 617
Die Bekämpfung der Tuberculose. Von Dr. med. Georg Liebe (Loslau) . 667
Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. Von Dr. Pfeil Schneider (Schönebeck a. E.) 690
Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern. Von Dr. Focke (Langenberg Rh.) 711
Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für Sittenpolizei des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. Von San.-Rath Dr. Kollm (Berlin) 731
Zur Schwemmcanalisation in Frankreich. Von J. Stübben (Köln) 744

[Kritiken und Besprechungen.]

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. XIII. Band. (Dr. Tjaden, Giessen) 746
Dr. Wagner: Grundriss der Gesundheitspflege. (Knauss, Stuttgart.) . 760
Georges J. B. Baillière: Les maladies évitables. (Roth, Oppeln.) . . 761
M. Kirchner: Grundriss der Militärgesundheitspflege. (Schill, Dresden) 761
Julius Port: Den Kriegsverwundeten ihr Recht! (Schill, Dresden) . . 763
C. E. Helbig: Gesundheitliche Ansprüche an Militärbauten. (Roth, Oppeln) 766
Dr. med. George Meyer: Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche. (Dr. Rödiger, Frankfurt a. M.) 766
B. Fröhlich & Comp.: Die Rauchplage in den Städten und ihre Beseitigung. (N.) 766
Dr. Ottmar Ammann: Körperliche Erziehung. (Altschul, Prag) . . 767

[Vereine und Versammlungen.]

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Dreiundzwanzigste Versammlung zu Köln am 14., 15., 16. und 17. September 1898, zugleich 25jähriges Stiftungsfest des am 15. September 1873 gegründeten Vereins 769

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (78. Verzeichniss) 771

Viertes Heft: Zweite Hälfte.

[Vereine, Versammlungen etc.]

Der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie in Madrid. Von J. Löffler (Greifswald), W. Th. Dunbar (Hamburg) und F. W. R. Zimmermann (Braunschweig) 777

Seite

Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg. Von Dr. Julian Marcuse (Mannheim) 806

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. Hyac. Kuborn, Dr. A. Devaux. Dr. E. Dupont, U. Laho, G. Vandevelde: Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1830. (M. P.) 810

Dr. August Schweditz, K. K. Stadthaltereirath und Landessanitätsreferent, und Dr. Adolf Kutschera, Ritter von Aichbergen, K. K. Bezirksarzt: Das Steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. (M. P.) 815

Dr. S. Goto: Director der Gesundheitsabtheilung im Ministerium des Innern: Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895. (M. P.) 817

Dr. Roth, Regierungs- und Medicinalrath: Die Volksheilstätte Loslau, O.-S. (M. Pistor) 817

P. Pourquier: Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la clavelée. (L. Voigt, Hamburg) 819

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. 7. Jahrgang. (Altschul, Prag) 820

E. und Ed. Hitzig: Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. (Knauss, Stuttgart) . . . 821

Dr. Carl Becker, prakt. Arzt und Physicatsassistent beim k. Landgericht München I: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen. (Knauss, Stuttgart) 823

A. Baer: Hygiene des Gefängnisswesens. Der Vollzug von Freiheitsstrafen in hygienischer Beziehung. (Roth, Oppeln) 824

Repertorium der im Laufe des Jahres 1897 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess 825

Generalregister des XXIX. und XXX. Bandes 1009

Bericht des Ausschusses

über die

Zweiundzwanzigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe

am 14., 15. und 16. September 1897.

Erste Sitzung.

Dienstag, den 14. September 1897, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberbaurath Professor Baumeister** (Karlsruhe) eröffnet die Sitzung mit folgenden Worten:

„Hochgeehrte Herren! Durch die Wahl des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist mir die Ehre des Vorsitzes dieser Versammlung übertragen worden und ich heisse Sie demnach in diesem Saale herzlich willkommen.

„Aus der grossen Anzahl von vorgeschlagenen Gegenständen hat der Ausschuss sich bemüht, diejenigen zu wählen, welche als die dringlichsten und zugleich etwas mannigfaltig erschienen sind, so dass wir hoffen, dadurch Ihr Interesse zu fesseln und auch einiges Gute zu schaffen. Leider hat einer der Herren Referenten in der letzten Stunde abgesagt, Herr Professor Beckurts von Braunschweig. Sein Bericht über die Nahrungsmittel wird demnach ausfallen, aber in den gedruckten Verhandlungen vollständig Aufnahme finden. Dieser Gegenstand wird damit nicht fallen gelassen, denn Herr Oberbürgermeister Rümelin als erster Berichterstatter ist bereit, die Sache vollständig zu vertreten.

„Meine Herren, wir haben es auch für unsere Pflicht und unsere Freude gehalten, den Landesherrn, Seine Königliche Hoheit den Grossherzog von Baden, von dieser Versammlung in Kenntniss zu setzen und ihn um sein Erscheinen und sein Interesse an diesen Verhandlungen ehrerbietigst zu ersuchen. Es ist daraufhin leider eine ablehnende Antwort eingetroffen, und zwar wegen der Schonung, die die Gesundheit des Hohen Herrn erfordert. Meine Herren, ich halte es in der That für ein Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, der Gesundheitspflege des öffentlichen Wohles, dass der Grossherzog von Baden wieder vollständig gekräftigt wird, so wie wir ihn vor einem Jahre seinen siebzigsten Geburtstag haben feiern

sehen, und ich glaube desshalb, dass es gerade Aufgabe des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist, die Wünsche für diese Kräftigung hier auszusprechen. Wenn Sie damit einverstanden sind, so würden wir in diesem Sinne Seiner Königlichen Hoheit ein Telegramm übersenden. (Allseitige Zustimmung.)

„Zwei andere Einladungen an den Erbgrossherzog und den Prinzen Karl sind abgelehnt, weil die Hohen Herren zur Zeit nicht hier anwesend sind.

„Es sind uns einige Begrüssungsreden von Seiten der Regierung, der Stadt und der Technischen Hochschule zugedacht, und ich ersuche zunächst den Minister des Inneren, Herrn Geheimrath Eisenlohr, Excellenz, seine Begrüssungsworte aussprechen zu wollen."

Präsident des Ministeriums des Inneren, **Geheimrath Eisenlohr, Excellenz:** „Hochgeschätzte Herren! Im Namen der Grossherzoglichen Regierung habe ich die Ehre, die XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege auf das herzlichste zu begrüssen und das hohe Interesse zu bekunden, welches die Regierung an den für das Volkswohl so bedeutsamen Bestrebungen nimmt. Dieser Aufgabe mich zu unterziehen, gereicht mir um so mehr zur Befriedigung, als seit langen Jahren ich erst in der Stellung eines Referenten für das Medicinalwesen, später als Leiter unserer obersten Medicinalbehörde, des Ministeriums des Inneren, reichlich Gelegenheit hatte, die Entwickelung des Vereins und seine heilsame Thätigkeit zu verfolgen. Unbestreitbar scheint mir, dass auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens die besten und dauerhaftesten Erfolge erzielt werden, wenn die Regierungen mit den communalen Verbänden Hand in Hand arbeiten, und wenn sie unterstützt werden von sachkundigen und vom Gemeinsinn beseelten Vereinen, und wenn andererseits die Wissenschaft die praktischen Ziele im Auge behält, und die Praxis nicht herabsinkt zu einer gedankenlosen Routine oder zu dilettantenhaften Experimenten. Wo diese Voraussetzungen vorliegen, sind, wie gerade auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, die schönsten Fortschritte gemacht worden.

„Die Regierungen sind allerdings, abgesehen von den ganz grossen Aufgaben, welche die Gesammtkraft des Staates erfordern, beschränkt auf sehr häufig unliebsam empfundene, aber doch unentbehrliche polizeiliche Zwangsmaassregeln, während den Organen der Selbstverwaltung, besonders in den grösseren Städten, die angenehmere Aufgabe zufällt, gestützt auf die Ergebnisse der Forschung, alle diejenigen Veranstaltungen ins Leben zu führen, welche dazu dienen, die Gesundheit gegen Gefahren zu schützen, für Licht, Luft, Wasser und die übrigen Erfordernisse des körperlichen Gedeihens zu sorgen und den Kranken und Siechen die nöthige Pflege und Heilung zu gewähren und auf diesem Wege mächtig dazu beizutragen, auch den unteren unbemittelten Klassen den Kampf ums Dasein zu erleichtern.

„Wie die hiesige Stadt dieser Aufgabe nachgekommen ist, werden Sie in den nächsten Tagen durch den Augenschein sich verlässigen, und ich darf vielleicht hoffen, dass auch das, was in der Nachbarbäderstadt, begünstigt durch die reichen Gaben der Natur, für die Pflege der Gesundheit hergestellt wurde, Ihren Beifall finden wird.

„Ich schliesse mit dem Wunsche, dass auch die Verhandlungen dieser Zusammenkunft von demselben günstigen Erfolge begleitet sein mögen, wie die früheren Verhandlungen des Vereins."

Oberbürgermeister Schnetzler (Karsruhe): „Meine hochverehrten Herren! Nachdem Sie soeben namens der Grossherzoglichen Regierung begrüsst worden sind, und zwar — wie ich wohl beifügen darf — durch einen Mann, der sich insbesondere auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege grosse und bleibende Verdienste um unser Land erworben hat, liegt es mir ob, Namens der Stadtgemeinde und ihrer Bürgerschaft Sie herzlich hier willkommen zu heissen, und Ihnen den besten Dank dafür auszusprechen, dass Sie unserer Einladung, die XXII. Hauptversammlung Ihres Vereins in Karlsruhe abzuhalten, Folge geleistet haben. Den Entschluss zu dieser Einladung haben wir zwar nicht ohne einige Bedenken fassen können; denn indem wir die Städte uns vergegenwärtigten, die bisher wechselweise der Sitz Ihrer Hauptversammlungen gewesen sind, und die wohl alle durch Grösse, Reichthum, Naturschönheit oder weit zurückreichende Geschichte eine ausgezeichnete Stellung einnehmen, lag für uns die Frage nahe genug, ob wir Ihnen nicht einige Enttäuschung bereiten, wenn wir Sie bitten, zu uns zu kommen: hierher in eine auf uninteressanter Ebene gelegene, nur mittelgrosse Stadt verhältnissmässig jugendlichen Alters, welche, der „zerfallenen Schlösser und Basalte" gänzlich entbehrend, dem Beschauer mit keinem ihrer Baudenkmale aus der grauen Ferne entschwebter Jahrhunderte anheimelnde und fesselnde Bilder vorzuführen vermag.

„Aber vielleicht sieht sich die Jugendlichkeit einer Stadt gerade von dem Standpunkte aus, den Ihr Verein einnimmt, nämlich vom hygienischen, doch nicht so übel an und kann man, auf diesem Standpunkte stehend, den Mangel mittelalterlicher Gassen mit hohen überhängenden Häusern, die für das Auge so reizvoll sind, noch am ehesten verschmerzen. Auch hoffen wir Ihnen zeigen zu können, dass eine tüchtige aufstrebende Bürgerschaft hier Mancherlei geschaffen hat, was geeignet sein dürfte, die etwas stiefmütterliche Gesinnung, welche die Natur unserer nächsten Umgebung zuwendete, wieder einigermaassen auszugleichen. Wir werden Sie auf einen Berg führen, den wir selbst gebaut haben — wir bauen nämlich unsere Berge selber — und Sie werden sich davon überzeugen, dass man auch von einer solchen Höhe, obgleich ihrer in den Geographiebüchern nirgends Erwähnung geschieht, eine recht anmuthige Aussicht geniessen kann. Von dort aus werden Sie auch das Wald- und Wiesengelände sehen, das demnächst in eine Wasserfläche verwandelt sein wird — auch unsere Gewässer müssen wir uns nämlich selber anlegen — um Karlsruhe mit der Schifffahrtsstrasse des Rheines zu verbinden und es in die Reihe der rheinischen Hafenstädte einzufügen. Dort wird dann auch das natürliche Gebirge des Schwarzwaldes aus nicht grosser Ferne zu Ihnen herüberblauen, und wenn Sie seiner Lockung folgen wollen, so werden Sie finden, dass man von hier aus mittelst ganz kurzer Eisenbahnfahrt und sogar auch mittelst nicht übermässigen Fussmarsches aufs Bequemste in Gegenden gelangen kann, die zu den schönsten und lieblichsten unseres deutschen Vaterlandes mit Recht gezählt werden dürfen.

„Sie sehen also, wir haben doch Gründe gefunden, um unsere Zweifel an der Berechtigung unserer Einladung einigermaassen zu beschwichtigen. Vor allem aber ist das lebhafte Interesse für uns entscheidend gewesen, das wir an den Bestrebungen Ihres Vereins nehmen, und die Erkenntniss der hohen Bedeutung, die ihm gerade auf den Gebieten zukommt, auf denen sich auch die communale Verwaltung zu bethätigen hat. Schon seit einer beträchtlichen Reihe von Jahren ist unsere Stadt auf den Hauptversammlungen Ihres Vereines jeweils vertreten und hat hier in einem Maasse Anregung und Belehrung erhalten, dass sie sich zum lebhaftesten Danke dafür verpflichtet fühlen muss. Nicht alle Thesen, welche die Zustimmung dieser Versammlungen finden, können freilich ohne Weiteres in die Praxis übertragen werden, aber ich glaube, man kann doch mit gutem Grunde behaupten, dass unter den zahllosen Vereinen, die unser deutsches Vaterland derzeit umfasst, kein einziger an unmittelbar praktischer Bedeutung denjenigen überragt, den ich heute zu begrüssen die Ehre habe. Der Umstand, dass er nicht nur ein Verband von Fachgenossen ist, sondern aus Männern verschiedenster Lebensstellung besteht, aus Vertretern der Staats- und Gemeindeverwaltung, der technischen und medicinischen Wissenschaften und mannigfacher Zweige der Naturwissenschaften, sowie endlich auch aus Vertretern von Gewerbe und Industrie; dieser Umstand ist ihm sehr zu Statten gekommen, hat ihn vor Einseitigkeit und Uebertreibung bewahrt und hat eben dadurch seine Wirksamkeit zugleich verstärkt und ausgebreitet.

„Wenn Sie die den Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege dienlichen Anstalten und Einrichtungen unserer Stadt Ihrer Besichtigung unterziehen, so werden Sie zweifellos auch hier deutlich die praktischen Spuren der Geistesarbeit erkennen, welche Ihr Verein dem deutschen Volke leistet. Wenigstens kann ich Sie versichern, dass wir hier nichts unternehmen, was in dieses Gebiet einschlägt, ohne aus den rothen Heften Ihrer Vereinszeitschrift uns Rath darüber zu holen, und dass wir uns den dort erschlossenen reichlichen Quellen mannigfacher Belehrung noch niemals vergeblich zugewendet haben.

„Wir heissen Sie also hier willkommen mit dem Gefühle innigen Dankes für verschiedenes Gute und Nützliche, das uns aus Ihrer Wirksamkeit bereits erwachsen ist, und wir wünschen Ihnen von Herzen, dass auch aus den Berathungen, in die Sie nunmehr eintreten wollen, mancher gute Gedanke erstehen und befruchtend über die deutschen Lande sich ausbreiten möge. Für uns selbst aber möchten wir wünschen, dass die aufrichtige Sympathie, die wir Ihrem Vereine und seinen Mitgliedern entgegenbringen, einigen Wiederhall in Ihnen wecke und Sie geneigt mache, unserer Stadt und der hier verlebten Tage auch später mit einer freundlichen Erinnerung zu gedenken."

Geh. Hofrath Hart, Rector der Technischen Hochschule (Karlsruhe): „Hochansehnliche Versammlung! Gestatten Sie auch mir, dem derzeiten Vertreter der Karlsruher Technischen Hochschule, Sie, hochgeehrte Herren, in deren Namen und im Namen meiner Collegen freundlichst zu begrüssen. Dass wir mit den werthvollen, humanen Bestrebungen Ihres grossen

Vereines alle einverstanden sind, dass wir denselben dasjenige Interesse entgegenbringen, das jeder auf das Gemeinwohl gerichteten erspriesslichen Thätigkeit gebührt, versteht sich von selbst. Das wirkliche Einverständniss und das wahre Interesse aber bekundet man wohl damit, dass man an diesen Bestrebungen, soweit es der dem Einzelnen und dem Ganzen gezogene Wirkungskreis gestattet, thätigen Antheil nimmt. Und dies geschieht an unserer Hochschule seit einer Reihe von Jahren durch Abhaltung geeigneter Vorlesungen und Uebungen.

„In richtiger Erkenntniss des Werthes dieser Lehrgebiete für künftige Ingenieure und Industrielle haben wir Vorträge und Curse eingerichtet über rationelle Anlage der menschlichen Niederlassungen und Gemeinwesen, über Reinigung und Entwässerung der Städte, über Ventilation der Wohn- und Arbeitsräume, über Bacterienkunde, über chemische und mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel, über öffentliche Gesundheitspflege und Gewerbekrankheiten. Es werden die Schutzvorrichtungen zur Verhütung von Unfällen in den gefährlichen Fabrikbetrieben behandelt; und wenn der Ruf an uns ergeht, stellen wir auch den Vorsitzenden zu Ihrer Versammlung.

„So geben wir unseren jungen Ingenieuren und Technikern vor allem dasjenige an hygienischen Kenntnissen mit auf den Weg, was sie in ihren späteren leitenden Stellungen als Fabrikanten, als technische Directoren, als Betriebsführer zum Wohle der ihnen Unterstellten fruchtbringend verwerthen können.

„Dies, hochgeehrte Herren, und die Zusage, in dem angedeuteten Umfange, so viel an uns liegt, rüstig weiter zu arbeiten, sei der Willkomm, den Ihnen die Technische Hochschule Karlsruhe entgegenbringt."

Geheimrath Sachs (Karlsruhe): „Hochgeehrte Versammlung! Es ist mir soeben ein Telegramm vom Schlosse Mainau zugegangen von Ihrer Königlichen Hoheit der Grossherzogin, in dem Sie mich mit dem Auftrage beehrt, der geehrten Versammlung hier Ihre Grüsse zu überbringen. Höchstdieselbe hat mitgetheilt, dass Sie eine besondere Freude darüber empfunden habe, dass die Versammlung in ihr Programm auch eine Besichtigung einer Anzahl von Anstalten aufgenommen hat, in denen die Thätigkeit der Stadt Karlsruhe sich mit der freiwilligen Vereinsthätigkeit des Badischen Frauenvereins verbindet, um mancherlei sich geltend machende Bedürfnisse zu befriedigen, bezw. um für die Wohlthätigkeit und für die Allgemeinheit die Kräfte zusammenzufügen.

„Ihre Königliche Hoheit lässt Ihnen weiter mittheilen, dass Sie mit hohem Interesse den Verhandlungen in dieser Versammlung folgen werde, um daraus zu entnehmen, wie die Thätigkeit dieses Ihres Vereines, die sich so vielfach streift mit der Wohlthätigkeit, auch hier in dieser Stadt durch Ihre Berathungen sich als eine heilsame und hoffentlich sehr wirksame entfalten werde.

„Gestatten Sie mir, dass ich im Anschluss an diese Mittheilungen Ihrer Königlichen Hoheit der Grossherzogin nun auch namens unseres Frauenvereines die Bereitwilligkeit Ihnen ausspreche, auch andere Anstalten, als die, die in Ihrem Programme erwähnt sind, Ihnen zur Besichtigung mit

Freuden zu öffnen. Es befindet sich darunter eine grössere Anzahl von Anstalten, die nicht nur, wie die in Ihrem Programm aufgeführten, der Wohlthätigkeit dienen, sondern die auch in anderer Weise das Interesse der Herren Versammelten und vielleicht auch ihrer Damen in Anspruch nehmen werden. Ich darf da ausser den Anstalten zur Heranbildung der weiblichen Jugend insbesondere in solchen Fächern, die auf die Hauswirthschaft Bezug haben, auch noch auf einige andere, wie beispielsweise die Kunststickereischule und das damit verbundene Kunststickereimuseum aufmerksam machen. Ich darf wohl bitten, dass diejenigen Herren oder Damen, welche solche Anstalten zu besichtigen wünschen, dies vielleicht Herrn Oberbürgermeister Schnetzler mittheilen, und dass er mir die Wünsche, die etwa ausgesprochen werden, übermittelt, damit man dafür sorgen kann, dass Sie auch überall, wo Sie hinkommen werden, eine gewisse Leitung vorfinden."

Vorsitzender **Oberbaurath Professor Baumeister** (Karlsruhe): „Ich erlaube mir, im Namen der Versammlung den Herren Vorrednern den herzlichen Dank für die freundlichen Worte der Begrüssung auszusprechen, insbesondere aber auch Ihrer Königlichen Hoheit der Grossherzogin für das für unsere Arbeiten bekundete Interesse. Sicherlich wird die Theilnahme, die darin bekundet ist, unsere Arbeit beleben, anregen und fördern.

„Ich muss Ihnen nun zunächst noch einige geschäftliche Mittheilungen machen, meine Herren. Im Vorzimmer liegt eine Anzahl von Schriften, welche zur Vertheilung bestimmt sind. Jeder von Ihnen, der durch das Vorzimmer geht, kann sich dort ein Exemplar von diesen Schriften mitnehmen. Es sind folgende:

1. Ein Heft: Statistik über die Bewegung der Bevölkerung in Baden, vom Ministerium des Inneren;
2. ein Werk: Ueber Schulhausbaulichkeiten, von Geheimrath Battlehner;
3. ein Heft: Beschreibung der Canalisations- und Klärungsanlagen in Baden;
4. eine Broschüre über die Rauchplage in den Städten und ihre Beseitigung, dem Vereine speciell gewidmet von der Ingenieurfirma Fröhlich u. Co. in Leipzig;
5. eine Schrift der Gesellschaft „Staubschutz"; ferner
6. „Missbrauch geistiger Getränke im Grossherzogthum Baden", eine Veröffentlichung des hier bestehenden Landesvereines; sodann
7. die Mässigkeitsblätter von Bode in Hildesheim vom April und Mai d. J.; und zwischen diesen beiden Mässigkeitsschriften liegt
8. ein Blatt, welches die Herstellung unvergohrener Weine von einer deutschen Gesellschaft bekannt giebt.

„Ich habe nun nach der Uebung des Vereines das Bureau zu vervollständigen und ersuche als zweiten Vorsitzenden Herrn Oberbürgermeister Schnetzler von Karlsruhe hier Platz zu nehmen, als dritten Vorsitzenden Herrn Geimrath Dr. Günther von Dresden und als Schriftführer ausser un-

serem ständigen Secretair Herrn Stadtarzt Dr. Knauss aus Stuttgart. Ich bitte die drei Herren, sich gefälligst hierher zu verfügen.

„Nunmehr ersuche ich den Herrn ständigen Secretair des Vereins, den Rechenschaftsbericht für das abgelaufene Jahr zu verlesen."

Rechenschafts-Bericht

des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Rechnungsjahr 1896 bis 1897.

„Durch Beschluss der Vereinsversammlung zu Kiel wurde der Ausschuss für das Rechnungsjahr 1896/97, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe),
Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle),
Oberbürgermeister Fuss (Kiel),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg),
Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart) und
Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

„Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung zusammen, und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbaurath Professor Baumeister zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1896/97.

„Der Ausschuss trat satzungsgemäss am 16. und 17. Januar d. J. zu einer vollzähligen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen, erledigte die laufenden Angelegenheiten und bestimmte Karlsruhe als Ort der nächsten Versammlung, als Zeit die Tage vom 14. bis 16. September und stellte die Tagesordnung in der folgenden Fassung auf:

Dienstag, den 14. September.

Mittheilungen über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland.
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg).

I. **Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs.**
Referent: Medicinalrath Professor Dr. F. Tuczek (Marburg).

II. **Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte.**
Referenten: Hofrath Professor Dr. A. Gärtner (Jena),
Baurath A. Herzberg (Berlin).

Mittwoch, den 15. September.

III. **Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung.**
Referenten: Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart),
Professor Dr. H. Beckurts (Braunschweig).

IV. **Die Vorzüge der Schulgebäude-Anlagen im Pavillon-System, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte.**
Referent: Professor H. Chr. Nussbaum (Hannover).

Donnerstag, den 16. September.

V. **Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht.**
Referenten: Professor Dr. E. v. Esmarch (Königsberg),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen).

VI. **Ueber Hygiene der Bäder und Luftcurorte und Maassregeln gegen Einschleppung und Verbreitung von Infectionskrankheiten.**
Referent: Geheimerath Dr. F. Battlehner (Karlsruhe).

„Die Rechnungsablage für das Jahr 1896 wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden. Es betrug danach:

Cassensaldo am 1. Januar 1896 . . .	2330·66 M.	
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge etc.	8484·00 „	
Mithin zusammen Einnahmen		10814·66 M.
Dagegen an Ausgaben		6741·61 M.
Bleibt ein Cassensaldo für 1897 von		4073·05 M.

„Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1896 1394. Von diesen sind ausgetreten 116, davon 24 durch Tod. Es sind dies die Herren:

Dr. Arthur Binder (Grabow),
Oberbürgermeister Geheimrath Breslau (Sachsa),
Landwirthschafts-Inspector Burghard (Freiburg),
Geh. Sanitätsrath Dr. Diesterweg (Wiesbaden),
Dr. Carl Eisenlohr (Hamburg),
Hofrath Dr. Faust (Dresden),
Dr. Hermann Focke (Magdeburg),
Stadtrath Hendel (Dresden),
Apotheker Richard Jacobi (Elberfeld),
Geh. Oberregierungsrath Dr. Königs (Berlin),
Baurath Kreyssig (Mainz),
Geheimrath Prof. Jürgen Bona Meyer (Bonn),
Oberbürgermeister Moll (Mannheim),
Kreisphysicus Sanitätsrath Dr. Papendiek (Rastenburg),
Director Dr. Riekenberg (Hamburg),
Professor Dr. Rüdinger (München),
Justizrath Schrey (Leipzig),
Geheimrath Professor Dr. Sell (Berlin),
Sanitätsrath Dr. Skutsch (Breslau),
Oberbaudirector Spieker (Wiesbaden),
Bezirksarzt Dr. Ulbing (Baden b. Wien),
Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Berlin),
Professor Dr. Wenzel (Leipzig),
Dr. v. Zagorski-Ostoja (Wien).

Neu eingetreten sind 172 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit[1]) 1450 Mitglieder zählt, von denen 401 als in Karlsruhe anwesend gemeldet sind.

Vorsitzender: **Oberbaurath Professor Baumeister:**

„Wir treten nunmehr in die Tagesordnung ein und ersuche ich zunächst Herrn Oberingenieur Meyer um seinen Vortrag.“

[1]) Die Zahlen sind die am Ende des Jahres festgestellten.

Mittheilungen über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland.

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg):

„Meine hochverehrten Herren! Sie erinnern sich, dass wir im Jahre 1894 zu Magdeburg das Thema der Beseitigung des städtischen Kehrichts durch Verbrennung im Verein aufgenommen haben. Damals haben Medicinalrath Dr. Reincke und ich über die Hamburger Bestrebungen und über die Beschlüsse der Hamburger Regierung vorgetragen. Der Verein hat sodann beschlossen, sich für die Sache officiell zu interessiren und die folgende Resolution gefasst:

> Indem der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege sich den von den Herren Referenten aufgestellten Leitsätzen anschliesst, richtet er an die Stadtgemeinden die Bitte, dieser Angelegenheit nach den Vorgängen von Berlin und Hamburg die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zugleich beschliesst er die gesonderte Drucklegung der Verhandlungen über diesen Gegenstand und deren Uebersendung an die Gemeinden.

„Die Leitsätze richteten sich gegen eine längere Lagerung des Kehrichts und insbesondere gegen eine Anhäufung desselben auf städtischen Plätzen und empfahlen, wo eine Unterpflügung des Kehrichts auf den Feldern nicht angängig sei, die Verbrennung desselben nach englischem Muster.

„Hamburg hat sodann nach Untersuchungen in England eine Anstalt gebaut, welche augenblicklich seit über $1^1/_2$ Jahren in vollem Betriebe ist und sich sehr gut bewährt; eine Anstalt, welche augenblicklich von allen Verbrennungsanstalten die grösste ist. Sie umfasst 36 Zellen und hat 480000 Mk., d. h. 13333 Mk. pro Zelle inclusive allem Zubehör gekostet. Die Baukosten entsprechen den von mir im Jahre 1894 im Verein ausgesprochenen Schätzungen.

„Die Schwankungen in den Ansichten, welche die Entscheidung für Hamburg eine Zeit lang aufgehalten haben, wurden hervorgebracht durch die Anhänger der Düngerwirthschaft, und der Director der Berliner Strassenreinigung, Herr Schlossky, ging sogar so weit, in einem Reiseberichte zu behaupten, dass auch die Engländer von dem Verbrennungsverfahren wieder zurückkämen. Dieser Bericht, welcher mit Erlaubniss des Autors in der Hamburger Bürgerschaft vertheilt wurde, machte einen solchen Eindruck, dass Herr Medicinalrath Reincke, Bauinspector Richter und ich uns entschliessen mussten, persönlich in England festzustellen, dass der Berichterstatter sich vollständig geirrt hatte.

„In Wahrheit, meine Herren, ist in England die Verbreitung der Unrathverbrennung ganz ausserordentlich fortgeschritten. Nach Herrn Roechling's in unserem Magdeburger Protokoll von 1894 abgedruckten Tabellen bestanden bis August 1893 in England 572 Zellen. Hinzugebaut sind von August 1893 bis August 1897 162 Zellen, welche Herr Roechling mir in folgender Uebersicht zu Protokoll giebt:

Verbrennungsöfen, erbaut in England zwischen August 1893 und August 1897.

Nummer	Name der Stadt	Bevölkerung Zählung 1891	Verbrennungsofen: Jahr der Erbauung	Verbrennungsofen: Anzahl der Zellen	Verbrennungsofen: Name des Patentinhabers	Bemerkungen
1	Bath	51·843	1895	8	Warner	
2	Blaby	3·000	1894	1	Horsfall	Krankenhaus Verbrennungsof.
3	Birkenhead	99·184	1896	12	Fryer	
4	Blackpool	23·846	1895	4	Horsfall	8 Zellen früher erbaut
5	Bolton	115·002	1895	10	—	8 „ „ „
6	Bournemouth	37·650	—	6	—	6 „ „ „
7	Bradford	216·361	1897	6	Horsfall	29 „ „ „
8	Brighton	115·402	1895	12	Fryer	
9	Bury	57·206	1897	8	—	4 „ „ „
10	Buxton	7·424	—	2	—	2 „ „ „
11	Cambridge	36·983	1896	6	Fryer	
12	Dewsbury	29·847	1896	4	Beaman and Deas	
13	Dublin	—	—	4	—	
14	Handsworth	32·756	1897	8	—	
15	Leeds	367·506	—	6	Horsfall	44 „ „ „
16	Leyton	63·106	1896	8	Beaman and Deas	
17	Loughborough	18·196	1895	1	Coltman	
18	Longton	34·327	—	2	—	4 „ „ „
19	Oldham	131·463	1896	4	Horsfall	6 „ „ „
20	Sheffield	324·243	1896	6	Warner	
21	Shoreditch	124·009	1897	12	Fryer	
22	St. Pancras	234·437	1896	18	Surveyor	
23	Wakefield	33·146	—	4	—	
24	Gt. Yarmouth	49·318	1897	10	—	
	Anzahl erbaut zwischen August 1893 und 1897			162		
	Bis August 1893 erbaute Zellen			572		
	Gesammtzahl der jetzt in England benutzten Zellen			734		

„Herr Roechling meldet mir ferner, dass Leicester noch neue 12 Zellen bauen wird und dass, wenn man die in anderen Ländern, wie Nord- und Südamerika, Ostindien, hier und da erbauten Anlagen hinzurechnet, im Ganzen etwa 800 Zellen vorhanden sind.

„Auf unserem Continent hat das Verbrennungsverfahren bis auf die Hamburger Ausnahme noch keine Ausdehnung erfahren. Berlin hat einen Versuch gemacht und ihn wieder aufgegeben. In Frankreich hat nur Paris eine — neuerdings glaube ich zwei — Versuchszellen eingerichtet.

Die beiden seit 1892 functionirenden Brüsseler Zellen sind noch nicht vermehrt. Aber allerorten interessirt man sich für diese neue sanitäre Einrichtung, wie ich aus den vielen Nachfragen nach der Hamburger Anlage erkenne. Desshalb habe ich im diesjährigen dritten Heft der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Beschreibung und Zeichnung derselben veröffentlicht, und diese Arbeit ist ausserdem von der Verlagshandlung Friedr. Vieweg und Sohn in Braunschweig in den Buchhandel gebracht worden, so dass ich Sie, welche wohl Alle die Vierteljahrsschrift halten, mit den Details der Anlage nicht zu ermüden brauche, sondern dieselbe nur generell beschreiben will.

„Die Hamburger Anlage dient für die innere Stadt, St. Pauli und St. Georg mit über 300 000 Einwohnern, während die Aussenstadttheile mit 360 000 Einwohnern die Feldbedüngung beibehalten haben. Die Oefen sind ganz nahe dem producirenden Gebiet gebaut. Denn das ist der Vortheil der Verbrennungsmethoden, dass man unabhängig von den Entfernungen bleibt, wenn die Städte wachsen und ihre Umgebung weit hinaus eingemeinden. Schon die gute Sitte erfordert, dass man den Unrath nicht in den zur städtischen Bebauung einbezogenen Bezirken unterbringt, sondern hinaus auf das offene Land schafft. Die Wege werden dann aber mit wachsender Stadt unverhältnissmässig weit. Man darf ja nicht einmal dort aufschütten, wo die Bebauung aufhört, sondern muss die grossen Flächen, welche in den modernen Bebauungsplänen zur späteren Bebauung bestimmt sind, frei lassen. In Hamburg wurden schliesslich ausserordentlich grosse Summen von den Transportunternehmern gefordert. Ein anderer Uebelstand ist der, dass die Landleute, wenn eine Epidemie in der Stadt vorhanden ist oder droht, sich weigern, die vorher contrahirten Unrathhaufen zu übernehmen, und man dann wirklich damit in der Stadt festsitzt, wie wir es 1892 bei der Cholera erlebt haben.

„Eine Verbrennungsanstalt enthebt die Grossstadt aller dieser Sorgen, und befreit die Stadt zugleich von den verschiedensten verdorbenen oder gefährlichen Gegenständen.

„Die Hamburger Verbrennungsöfen sind schon von vielen deutschen Städten zu Versuchen an eigenem Unrath benutzt worden. Essen, Stuttgart, Berlin, München, Magdeburg, Elberfeld, Köln, Posen und Cassel haben Waggonladungen ihres Hausunraths nach Hamburg gesandt, und es hat sich herausgestellt, dass in unseren Oefen fast alle diese fremden Unrathhaufen in derselben guten Weise sich beim Verbrennen benahmen, wie der Hamburger Unrath. Nur einige Städte, welche ganz besonders viel Braunkohle verbrennen, oder Briquetts, also solches Brennmaterial, welches wenig Luftzutritt erfordert, um noch weiter zu glühen, so dass Alles in den Herden und Hausöfen zu Asche verbrennt, haben weniger gute Resultate aufzuweisen. Das gilt für einen Theil von Berlin und für Magdeburg. Die zurückbleibende Asche umhüllt den Unrath in einer Weise, dass er nicht recht von den künstlichen Gebläsen erfasst, nicht genug angefacht werden kann. Man kann den Magdeburger Unrath nur mit Zusatz von einigen Procent Kohle verbrennen. Für Berlin liegt meines Erachtens die Sache günstiger. Zwar sind die dortigen Versuche mit sechs Zellen, die parallel mit dem Hamburger Bau und in bestem Einvernehmen zwischen der Berliner und

Hamburger Verwaltung ausgeführt waren, wieder aufgegeben worden, und der gerade im Erscheinen begriffene, ausgezeichnet gründliche und interessante Berliner Bericht der Herren Stadtbaurath Bohm und Baumeister Grohn vertritt einen ziemlich pessimistischen Standpunkt in Bezug auf Berlin, während natürlich der Erfolg für Hamburg vollständig anerkannt wird. Ich glaube aber und habe es schon mit diesem Ausdruck gezeigt, dass es eben ein zu pessimistischer Standpunkt ist. Denn ich glaube nicht, dass der Berliner Unrath in der That so wenig brennbar ist. Das haben wir bei einem zweiten Versuche mit Berliner Unrath in Hamburg gesehen, im Mai dieses Jahres, wo der Hausunrath zusammengemischt war, wie er gerade kam und so in die Eisenbahnwagen hineingeschüttet wurde, während er vorher aus den verschiedenen Berliner Stadtbezirken gesondert und auch sonst wohl noch vorgearbeitet war. Dieser zweite Hausunrath hat mit unseren damals gerade an Stelle der weniger geeigneten Dampfgebläse neu eingerichteten Trockenluftgebläsen ganz ausgezeichnet gebrannt. Er hat sogar die Leistung pro Zelle in 24 Stunden, die bei uns im Durchschnitt auf reichlich 7 Tonnen gleich 7000 kg sich festgestellt hat, pro Tag um 1500 kg übertroffen. Da kann man doch die Hoffnung nicht aufgeben, wenn Berlin überhaupt mit der Verbrennung etwas zu thun haben will, und ich glaube desshalb, dass, wenn die nach meiner Meinung — entschuldigen die Herren Berliner, wenn ich das ausspreche — noch nicht ganz einer Grossstadt entsprechenden Umstände für das Abholen des Hausunraths und des Strassenkehrichts in Berlin einmal anders geregelt sein werden, man doch endlich auf die Verbrennung zurückkommen wird. Jetzt ist in Berlin immer noch jeder Hausbesitzer verpflichtet, den Unrath abzufahren, durch Transportunternehmer oder wie er will. Das ist für grosse Städte eine missliche Sache, zumal wenn man einheitlich, fabrikmässig über den Unrath disponiren soll, wie dies für den Verbrennungsbetrieb unerlässlich ist. Die Aenderung derartiger Organisationen wird natürlich immer schwieriger, je grösser das Gemeinwesen wird, und ich habe mich desshalb gefreut, aus den vielen Zuschriften, die ich von anderen Städten bekam, zu entnehmen, dass man fast überall immer mehr zu der Ansicht kommt, das Strassenreinigungswesen, die Hausabfuhr u. s. w. stadtseitig in die Hand zu nehmen. Meine Herren, das ist das einzig Richtige. Dann kann die Verwaltung ihre sicheren Maassregeln treffen, während sie es sonst mit den einzelnen Bürgern zu thun hat und gar nicht weiss, was mit dem Unrath und Kehricht vorgeht. Ich möchte glauben, dass Berlin, sobald eine solche Aenderung des Abfuhrwesens vorgenommen ist, auch zur Verbrennung des Hausunraths übergehen wird.

„Die ungünstigen Erfolge mit Magdeburger und Posener Unrath möchte ich auch zum Theil auf derartige örtliche Eigenthümlichkeiten der Stadtreinigung zurückführen.

„Hamburg würde auch schon den Strassenkehricht zur Verbrennung herangezogen haben, da es sich herausgestellt hat, dass, wenn der Strassenkehricht mit dem Hausunrath vermischt wird, dies Gemenge auch ohne Zumischung von Kohle vollständig verbrennt. Aber Hamburg hat noch einen Contract mit dem Unternehmer der Strassenreinigungsabfuhr, welcher so günstig ist, dass es augenblicklich theurer sein würde, den Strassenkehricht

zum Hausunrath zu geben, anstatt ihn als Dung auf die Felder fahren zu lassen, und so lange man den Strassenkehricht, der ja lange nicht so gefährlich ist, wie der Hausunrath, für die Landwirthschaft verwerthen kann — warum soll man es nicht thun, wenn es sich irgendwie pecuniär rechtfertigen lässt? Wir lassen also diese Sache ruhig an uns herankommen.

„Die Einrichtungen der Hamburger Anstalt werden denjenigen Herren erinnerlich sein, welche mir im vorigen Jahre die Freude gemacht haben, von Kiel aus die Anstalt zu besuchen. Es ist ein grosses, einfaches, schuppenartiges, dach- und fachfestes Gebäude, sehr solide in Eisenfachwerk ausgeführt, in welchem zwei Reihen von Ofensystemen, jedes System 18 Oefen oder Zellen enthaltend, in der Längsrichtung eingebaut sind. Also drei Gänge und dazwischen die beiden Systeme, deren Oefen Rücken an Rücken liegen, so dass immer 9 Oefen nach dem einen und 9 Oefen nach dem anderen Gange münden. Getheilt sind die 18 Oefen eines Systems in drei Gruppen von je 6 Oefen. Jede Gruppe kann für sich ausgeschaltet werden. Ueber jedem System läuft ein elektrisch betriebener Laufkrahn, der sich auf die Seitenwand der Halle und auf eine mittlere Säulenreihe stützt. Diese Krähne heben von der Querdurchfahrt aus die Wagenkasten von 4 cbm Inhalt oder von 2·2 Tonnen Gewicht auf die Ofenplatformen und schütten dort den Inhalt aus. — Die Wagen werden zuvor auf einer Centesimalwaage gewogen. — Die Wagenkästen, welche auch ca. 2 Tonnen wiegen, sind von Eisen construirt und haben einen dichten Klappenverschluss, so dass in der Stadt von ihrem Inhalt nichts bemerkbar wird. Von der steinernen Platform über den Oefen wird der Unrath in die kleinen Einwurfsöffnungen der Oefen geschaufelt. Die Oeffnungen brauchen nicht mit einem Deckel verschlossen zu werden, der Unrath selbst verstopft dieselben vollständig. Auf den Ofenrosten, welche nach beiden Seiten von diesen gemeinschaftlichen Einwurfsöffnungen in der Neigung von 1 : 4 herunterführen, gleitet der Unrath langsam herunter, trocknet vor und kommt zuletzt in das Feuer hinein, welches durch elektrisch betriebene Trockenluftgebläse angefacht wird. Die Dampfstrahlgebläse, mit welchen in England grosse Resultate erreicht werden, sind wegen zu grosser Durchnässung des Unraths in Hamburg ausser Betrieb gesetzt.

„Die stinkenden Trockengase, welche sich bei der Unrathverbrennung entwickeln, dringen durch das perforirte Chamottegewölbe des Ofens in eine Kammer, wo sie von glühender Chamotte umgeben sind, werden in dieser secundären Verbrennung unter Hitze von mindestens 800° C. vollständig zersetzt und gelangen dann durch die Abzugscanäle in den grossen Hauptrauchcanal nach dem Schornstein. Dieser ist besonders stark gebaut mit Hohlräumen in den Umfassungsmauern. Die heisse Abzugsluft in dem Hauptcanal durchzieht zwei Dampfkessel, welche zwei 40pferdige Dampfdynamos zur Erzeugung der elektrischen Energie für die Laufkrähne, für die Beleuchtung, für die Trockenluftgebläse und für die Verarbeitung der Schlacken, treiben. Die bei der Verbrennung entwickelte Wärmemenge ist so bedeutend, dass trotz aller dieser Arbeitsleistungen noch eine Dampfmaschine von 100 Pferdekräften betrieben werden könnte. Wenn der Hausunrath $1^1/_2$ Stunden gebrannt hat, ist er zu einer vollständig durchsinterten Schlacke verschlackt, worin man oft geschmolzenes Glas und

alle Arten von Metallflüssen, aber auch oft noch unversehrte Eisentheile erkennt.

„Ich habe mir erlaubt, einigen der Herren Professoren der Hygiene auf ihren Wunsch Proben von Schlacken und Asche einzusenden. Die Schlacken werden durch Douchen gekühlt, dann durch Steinbrecher zerbrochen und durch Trommelsiebe zu drei verschiedenen Kalibern ausgesiebt. Zuerst erhob sich das neue Material zu einem Schlackengebirge. Aber bald fanden sich Abnehmer und im letzten Sommer hat die Nachfrage nicht befriedigt werden können. Die Anstalt giebt die Tonne à 1000 kg für 1 Mk., mit Aufladen für 1·30 Mk. ab, übernimmt aber auch gegen Zuschlagspreis den Transport nach der Verwendungsstelle.

„Die Verwendungen für Aufschüttungen und Strassenbauten sind sehr mannigfach. Die Schlackenpromenaden halten sich ausgezeichnet trocken. Auch bewährt sich die Schlacke in den Betonirungen unter den modernen Qualitätspflasterungen der Fahrstrassen und stellt sich bedeutend billiger als die zerkleinerten Backsteinmaterialien oder als die Schlacken aus Kesselfeuerungen. Da in Hamburg viele Strassen mit Asphaltpflaster versehen werden — so augenblicklich die Strasse Grosse Bleichen und einige Hauptstrassen an der Aussenalster — so kommt dem öffentlichen Bauwesen die Unrathschlacke sehr zu Statten. Man kann auch unter Zusatz von Kalk einen guten hydraulischen Mörtel aus der Schlacke machen.

„Ein Kohlenzusatz ist für die Verbrennung des Unraths nicht erforderlich. Es wurde auf der Anstalt nur ein kleines Quantum Kohle gebraucht, um nach der Sonntagsruhe, am Montag früh, die Kessel wieder anzuheizen, damit der Laufkrahn wieder arbeiten kann, welcher die ersten Wagen aufheben muss, um die erste Beschickung der Oefen mit dem Feuerungsmaterial des Unraths vornehmen zu können, und damit die Gebläse in Thätigkeit gelangen können. Seit dem Juni dieses Jahres ist aber auch diese Kohlenfeuerung überflüssig geworden, weil die Ofenarbeiter es gelernt haben, die Zellenfeuer über Sonntag glimmend zu erhalten.

„In der oben genannten Publication sind alle Betriebsvorgänge genau geschildert.

„Was nun die Kosten betrifft, welche im Verhältniss zur Abfuhr entstehen, so hat sich herausgestellt, dass unter Anrechnung der Verwerthung der Schlacke schon jetzt kein Ausfall zu Ungunsten der Verbrennung stattfindet, und da die Anstalt von Tag zu Tag besser functionirt und noch immer Erfahrungen gemacht werden, die den Betrieb wesentlich vereinfachen, so kann mit Sicherheit gesagt werden, dass das Resultat der Verbrennung sich schon in diesem Jahre besser stellen wird, als wenn die Abfuhr auf das Land beibehalten wäre.

„Wie es am Schluss meiner Schrift näher ausgeführt ist, wird durch den kürzeren Fuhrtransport des Unraths von den Häusern nach der Verbrennungsanstalt pro Tonne von 1000 kg reichlich eine Mark gespart. Dagegen betragen die Unkosten der Verbrennung von einer Tonne Unrath, also auch wieder auf diesen Einheitssatz berechnet, einschliesslich der Amortisation und der Unterhaltung der Anstalt, aber abzüglich der Einnahme, wenn wir die ganze Anstalt ausgenutzt haben werden, 0·837 Mk. Das ist also eine Ersparniss von mindestens 17 Pfg. pro Tonne. Für das

erste Betriebsjahr haben sich die Unkosten allerdings etwas höher gestellt, weil die Anstalt noch nicht völlig ausgenutzt und noch nicht eingearbeitet war. Sie kann weit mehr leisten, als zuvor angenommen wurde und verarbeitet mit Leichtigkeit ausser dem städtischen Unrath auch noch die grosse Menge der verdorbenen Waaren und des Unraths der Schiffe aus dem Freihafen. Trotzdem braucht manchmal nur die Hälfte der Zellen, also nur eines der beiden Systeme in Betrieb zu sein. Wenn erst Alles ausgenutzt und völlig eingearbeitet sein wird, so kann mit der grössten Zuversicht darauf gerechnet werden, dass wir mit der Verbrennung viel billiger wegkommen werden, als mit der Abfuhr, die ja noch dazu von Jahr zu Jahr kostspieliger werden würde, weil die Stadt Hamburg und mit ihr der Transport auf das freie Feld sich stetig ausdehnt.

„Nun habe ich mich auf Wunsch unseres Vorstandes danach umgesehen, ob inzwischen vielleicht das Beispiel Hamburgs in anderen deutschen Städten Nachahmung gefunden habe und komme damit zu dem zweiten Theile meiner mir vom Vorstande gestellten Aufgabe, darüber zu berichten, wie augenblicklich der Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland ausserhalb Berlins und Hamburgs ist. Ich habe mir erlaubt, an verschiedene Städte zu schreiben, von denen ich wusste oder annahm, dass sie sich für die Sache besonders interessiren, und spreche hier meinen verbindlichen, aufrichtigen Dank aus für die bereitwilligst von allen Seiten mir gewordenen Auskünfte.

„Ich kann in Folge dessen berichten, dass Stuttgart wohl am nächsten davor steht, die Verbrennung einzuführen, — ich bitte die Herren aus Stuttgart, mich zu corrigiren, wenn ich das nicht ganz richtig aufgefasst haben sollte — da daselbst bereits die erste Rate von 40000 Mark für die Errichtung einer vierzelligen, allmählich auf 12 Zellen auszudehnenden Anstalt in den Etat für 1897/98 aufgenommen ist, und man zur Zeit nur noch die Platzfrage zu erledigen hat.

„Dann ist eine andere Stadt zu nennen, die die Verbrennung schon seit langer Zeit in Aussicht genommen hat; das ist Aachen. Der ausgezeichnete Stadtbaumeister von Aachen, Herr Heuser, ist ja einer der Ersten, welche sich in Deutschland mit dem Studium der Verbrennungstechnik beschäftigt haben. Er hat bereits 1888 in Frankfurt unseren Verein auf die Sache hingewiesen und in der Folge bei seinem Aachener Canalisationsproject, welches er gegenwärtig ausführt, die Verbrennung des gefällten Sielschlammes, vermischt mit dem Haus- und Strassenkehricht, in der Art wie in London-Ealing, vorgesehen. Herr Heuser hat mir mitgetheilt, dass zwar die Sielwasserreinigungsanlage noch nicht ausgeführt sei, auch der Vertrag mit dem Kehrichtabfuhrübernehmer noch einige Jahre laufe, dass aber voraussichtlich die Verbrennungsanlage zugleich mit der Kläranlage im Jahre 1898 oder 1899 zur Ausführung kommen werde.

„Die Stadt Essen will ebenfalls der Frage der Errichtung einer Verbrennungsanstalt näher treten, hat aber zuvor eine Entscheidung über die Behandlung der Sielwässer zu treffen, ob man die städtische Kläranlage erweitern will, wobei man dann mit der Verbrennungsanlage ähnlich vorgehen würde, wie in Aachen und in London-Ealing, oder ob man die Sielwässer zur Berieselung abführen will, wobei man dann, wie in Hamburg,

eine von dem Sielsystem ganz unabhängige Verbrennungsanstalt, vermuthlich im Norden der Stadt, in Aussicht nehmen würde.

In der Stadt Köln soll sich eine zuständige städtische Commission im Princip für die Einführung der Hausunrathverbrennung ausgesprochen haben, und man beabsichtigt zu diesem Zwecke die nächtliche Unrathabfuhr einzuführen und für die Gewinnung von Projecten für eine Verbrennungsanstalt demnächst eine Concurrenz auszuschreiben. Auf diesem Wege wird es vielleicht gelingen, durch die vielen Erfinder, die sich jetzt in Deutschland mit der Frage beschäftigen, Verbesserungen in den Constructionen der Oefen herauszubringen. Wir haben sehr tüchtige Ofenconstructeure in Deutschland, und nachdem der allgemeine Blick darauf gerichtet ist, halte ich es gar nicht für unmöglich, dass man auf diese Weise gute Neuerungen erhält.

„Dann habe ich Dortmund zu nennen, wo die städtische Commission für Strassenreinigung sich ebenfalls für das Verfahren interessirt, die Versuche seit zwei Jahren mit Aufmerksamkeit verfolgt und die Mittel für die Entwurfsbearbeitung sich hat bewilligen lassen. Der Herr Stadtbaurath hofft, dass im nächstjährigen Haushaltsplane auch die Mittel für die Anstalt selbst bewilligt werden, nachdem jetzt durch meine Veröffentlichung über die Bau- und Betriebskosten der Hamburger Anstalt ein genauer Anhalt für eine Veranschlagung der Dortmunder Anlage gewonnen werden kann.

„Das sind die deutschen Städte, welche entschieden schon bei der Arbeit sind. München hat sich vorläufig anders eingerichtet, indem es allerdings auch an die Verbrennung dachte, jetzt aber mit einer Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht „Hausmüllverwerthung München“ einen vom 1. Juli 1898 in Kraft tretenden Contract abgeschlossen hat, welcher die Gesellschaft verpflichtet, den gesammten Hausunrath Münchens unter Controle der Stadt per Eisenbahn abzufahren und auf einer Fabrik zu Dünger oder sonstwie hygienisch einwandsfrei zu verarbeiten. Das ist meines Erachtens einer Uebernahme der Abfuhr durch die Stadt fast gleich zu erachten. Ich möchte, da der Wege viele sind, die nach Rom führen, doch auch auf diesen durchaus gangbaren Weg hinweisen. Es ist ja nicht unumgänglich nöthig, dass die Stadt selbst den Ofen baut. Ihre Verwaltung muss nur kräftig genug sein, den Unternehmer oder Erbauer einer solchen Fabrik oder eines solchen Ofens sehr fachkundig zu überwachen, damit auch wirklich das ausbedungene „hygienisch einwandsfreie“ Verfahren alle Zeit eingehalten werde.

„Nun gehe ich zu den beiden Städten über, welche mit ihren Brennverfahren in Hamburg nicht gerade besonders gut abgeschnitten haben, Magdeburg und Posen. Ich habe schon vorhin über die Gründe gesprochen. Beide Städte möchten die Verbrennung gern einführen. Die Verwaltung von Magdeburg glaubt, dass sich eine Verbrennung nicht ohne Zusatz von Kohle bewerkstelligen lasse, und hat desshalb die Frage vertagt. Eine Besserung des Mülls behufs Vorbereitung zu einer selbstständigen Verbrennung hofft man durch eine veränderte Organisation der Strassenreinigung in die Wege zu leiten, wobei man die jetzt unvermeidliche Vermengung des sandigen Strassenkehrichts mit dem Hausunrathe

werde verhindern können. Die bevorstehende Einführung des elektrischen Strassenbahnbetriebes werde wohl zu einer Aenderung Veranlassung geben. Beiläufig bemerkt, ist es erstaunlich, wie der elektrische Betrieb, verbunden mit betonirtem oder ausgefugtem Strassenpflaster, die Reinlichkeit der Strassen befördert. Die ganze Physiognomie der Stadt wird eine andere durch den elektrischen Strassenbahnbetrieb, den ja wohl keine Stadt so stark ausgebildet hat, wie Hamburg. Man sollte denken, dass das wegen der zahllosen anderen Fuhrwerke wenig Einfluss haben könnte. Aber es ist doch der Fall, und ich glaube, dass der Herr Stadtbaurath Peters ganz recht hat, von der Einführung des elektrischen Strassenbahnbetriebes in Magdeburg eine Neuorganisation der Strassenreinigung und in der Folge eine Veränderung des Abraumes zu Gunsten der Verbrennungsmethode zu erwarten.

„Aehnlich geht es in Posen, wo alles voll Kies und Sand ist, welcher mit in die Hausunrathkasten gelangt, so dass die Brennbarkeit leidet. Sehr anschaulich lässt sich der Herr Stadtbaurath von Posen über die einschlägigen Verhältnisse seiner Stadt in folgenden Worten aus: „„Die grosse Menge „Sand" ist auf die umfangreiche Neupflasterung der Strassen, welche jetzt nach Beendigung der Canalisation vorgenommen wird, zurückzuführen. Die sogenannte „Brockensammlung" wird hier eifrig betrieben, und es gelangen Papier, Korken etc. vielfach nicht in den Müllkasten, sondern werden von der „Brockensammlung" aus den Haushaltungen abgeholt. Das Institut der „Naturforscher" ist hier sehr ausgebildet, und es werden die Hausmüllkasten regelmässig durchsucht und namentlich Kohlen, Holz und Knochen ausgelesen. Die Strassenreinigung wird hierorts durch die Hausbesitzer selbst vorgenommen; die Stadt reinigt nur die Höfe und Strassentheile städtischer Grundstücke (namentlich Schulen). Sobald die Pflasterung mit einheitlichem besten Material durchgeführt sein wird, werden voraussichtlich Kehrmaschinen beschafft und die Reinigung aller Strassen durch die Stadt ausgeführt werden.""

„Nun, meine Herren, das ist eine gute Verheissung, und wir wollen wünschen, dass bei dieser bevorstehenden Umformung des städtischen Reinigungswesens in Posen auch die sonderbaren Zeitgenossen, welche sich mit den Abfällen auf den Strassen zu thun machen, ausgemerzt werden, denn diese Sammler, welche die allerschlimmsten Dinge, z. B. allerlei Gewebe, die noch einen gewissen Werth haben, aber die auch manchmal Eiter u. dergl. enthalten, oder alte verfaulte Lebensmittel wieder in den Verkehr bringen, verstossen direct gegen unsere Magdeburger These 1, Absatz 3 [1]), und sind ein Fluch der öffentlichen Gesundheitspflege.

„Wenn derartige Dinge, welche alte Gewohnheiten repräsentiren, schwer auszurotten sind, und wenn es aus den vielen Aeusserungen anderer Stadtverwaltungen, welche sich aus meiner Correspondenz entwickelt haben, klar hervorgeht, dass überall das Bestreben herrscht, den praktischen Rathschlägen unseres Vereines Rechnung zu tragen, so kann ich am Schlusse

[1]) Dieser Absatz lautet: „Auch muss sicher verhindert werden, dass Lumpensammler nicht Theile des Kehrichts in die Stadt und in den Verkehr zurückbringen."

meines Referates nicht umhin, einer den Anschauungen unseres Vereines diametral entgegengesetzten Behandlung Erwähnung zu thun, dessen sich der Unrath in der Stadt Leipzig erfreut[1]). In dieser Stadt hat man, nicht etwa wie hier in Karlsruhe, einen künstlichen Erdhügel (den Lauterberg) aufgerichtet, um da auf gesunden Materialien angenehmen Ausblick über die Ebene zu halten, sondern sich einen derartigen Vergnügungsberg aus dem Hausunrathe aufgeschüttet! Dieser Unrathhaufen, welcher dort „Scherbelberg" genannt wird, erhebt sich in dem bekannten „Rosenthal", dem allgemein benutzten Volksgarten mitten im Stadtgebiete, und wird von einem trefflichen und jugendfrischen Hygieniker, welcher in Leipzig lebt, als die einfache und gute Lösung der Aufgabe der Kehrichtbeseitigung bezeichnet. Man schüttet im Anschnitt immer weiter herum, macht einen Schneckenberg, oben ist ein schöner Aussichtspunkt, man wird, glaube ich, ein Restaurant darauf bauen, es bewächst sehr schön, es ist ja sehr viel Dung darin, man kann auch unten immer weiter schütten, es sieht vielleicht sogar ganz hübsch aus, wenn man dieses Schütten mit ansieht, und dann hat man den Vortheil, dass dasjenige, was jetzt die Zeitgenossen bewegt, in späteren Aeonen, wenn Leipzig einmal wieder einer anderen Culturperiode Platz macht, wieder ausgegraben werden kann, und ähnlich, wie man alte Culturstätten der Aegypter jetzt mit so ausserordentlichem Interesse für das geistige Leben der Aegypter durchstudirt, so wird man da vielleicht auch die Cultur der Leipziger wieder durchstudiren können. Meine Herren, das ist ja ganz hübsch, der Gedanke ist gut, die Ausführung billig, und die Leipziger scheinen sich sehr daran zu erfreuen, denn ich höre, dass dieser Scherbelberg sehr gut im Ansehen steht und viel besucht wird. Aber diejenigen, welche ihn angeregt und ausgeführt haben, müssen sich nur über das Eine klar werden — und dem einen dieser Anleger habe ich das schon mir auszusprechen erlaubt —: kommt einmal der Hauch einer epidemischen Keimung über die Stadt Leipzig, dann werden die Leute, die diesen Scherbelberg angeregt haben, auch wenn sein faulender Inhalt keinen ursächlichen Zusammenhang mit der Epidemie haben sollte, durch die erregte Menge getödtet. Ich habe derartige Aufregungen des Publicums an meinem eigenen Leibe durchmachen müssen, weil man mir fälschlich von einigen Seiten zuerst die Schuld daran gab, dass Hamburg zur Zeit der Cholera keine gute Wasserversorgung hatte. Desshalb erlaube ich mir, das hier auszusprechen und davor zu warnen, zu einer derartigen kecken, burschikosen, lustigen Lösung einer so ernsten Frage überzugehen. Hat man eine Vorliebe für die Landwirthschaft — nun wohl, so kann man den Unrath jeden Tag auf das Feld hinausbefördern, aber man muss ihn dann auch in dünnen Schichten unterpflügen, damit er in der Weise zum Zerfall gebracht wird, wie man es bei dem Dung verlangen muss. Das lasse ich vollständig gelten. Oder wenn die Möglichkeit vorliegt, den Unrath in Poudrettefabriken oder in irgend einer anderen Fabrikation unter Controle zu verarbeiten, wie beispielsweise in München, so lasse ich mir das auch gefallen. Aber, meine Herren, wenn man keine solchen Auswege hat, wenn die Städte zu gross werden, dann sollten sie doch daran denken, zu der

[1]) Vergl. unsere Magdeburger These 1, Absatz 2.

Mineralisirung ihrer Abgänge durch Verbrennung überzugehen und nicht derartige bleibende Aufspeicherungen von Kehrichtbergen im Weichbilde der Stadt vornehmen, wie es in der Stadt Leipzig geschieht.

„Ich schliesse also meine Ausführungen mit der Empfehlung des Studiums der Verbrennung des Hausunrathes und des Strassenkehrichts, und glaube, dass, wenn alle an diesem Studium theilnehmen, viele unserer grösseren Städte bald dazu kommen werden, mit diesem Verfahren billiger und gesunder zu arbeiten, als es mit irgend einem anderen hygienisch zulässigen Verfahren der Beseitigung des städtischen Unrathes möglich ist."

Vorsitzender: **Oberbaurath Professor Baumeister:**

„Meine Herren! Nach dem Beschluss des Ausschusses und der Anleitung unseres Programms soll sich an diese Mittheilung eine Discussion nicht knüpfen. Die Herren, welche Näheres zu erfahren wünschen, werden verwiesen theils auf mündliche Rücksprache mit dem Herrn Referenten, theils auf die ausführliche Darstellung desselben, die in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege [1]) veröffentlicht worden ist.

Zu Beginn der Sitzung des zweiten Tages erbat sich Herr Stadtrath Dr. Schmid (Leipzig) das Wort für eine persönliche Bemerkung zu dem Vortrage des Herrn Oberingenieurs Meyer, die hier gleich angeschlossen werden soll:

Stadtrath Dr. Schmid (Leipzig) glaubt die Art, wie Herr Oberingenieur Meyer über die Beseitigung des Kehrichts in Leipzig geurtheilt habe, nicht unwidersprochen lassen zu dürfen, indem er die thatsächlichen Verhältnisse richtig stellen und sein Urtheil einer Kritik unterziehen wolle.

Herr Oberingenieur Meyer habe die Zufuhr zu dem anzuhäufenden Kehrichtberg so zu schildern versucht, als ob sich oben auf dem Berge selbst ein Restaurant befände, in dem Gäste verkehren, während gleichzeitig am Fusse des Berges Fuhre auf Fuhre Kehricht abgeladen und angehäuft werde. Das sei doch nicht ganz so. Ein Restaurant bestehe nicht auf dem Berge und solle auch nicht hinkommen. Der Berg besitze nur einen hölzernen Aussichtsthurm. Und was die Zufuhr des Kehrichts anlange, so sei, nachdem der Berg über zwei Jahre bereits dem Publicum zugängig gemacht worden sei, diese Zufuhr nicht bloss damals ausgeschlossen worden, sondern sie sei von dem Zeitpunkte der Eröffnung Jahr und Tag vorher schon ausgeschlossen gewesen. Man habe, nachdem man mit der Zufuhr aufgehört habe, den Berg in die richtige Form gebracht, habe ihn mit einer $^1/_2$ m hohen Schicht guten Bodens überall überzogen, diesen Boden mit Grassamen sorgfältig bepflanzt und so eine undurchdringliche Decke hergestellt, die dem Blick Annehmlichkeit darbiete, und die auf der anderen Seite ganz gewiss irgend welche schädliche Substanzen nicht durchkommen lasse. Er könne also nur glauben, dass Herr Oberingenieur Meyer den Berg selbst nicht gesehen habe, und dass er über die thatsächlichen Verhältnisse irrthümlich berichtet worden sei.

---

[1]) D. Vierteljahrschrift f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. XXIX, S. 353 bis 378.

Was nun das Urtheil betreffe, das Herr Oberingenieur Meyer über diesen Kehrichtberg gefällt habe, so habe er gesagt, es wäre dies eine „burschikose" Art und Weise, die Aufgabe der Kehrichtbeseitigung lösen zu wollen. Nun könne man ja über die Sache selbst denken, wie man wolle, jedenfalls erscheine doch diese Bezeichnung keine glückliche gegenüber den Maassnahmen einer Verwaltung, die sich doch auch auf erfahrene und tüchtige Sachverständige gestützt und dieselben gehört habe.

Dann habe Herr Oberingenieur Meyer prophezeit, dass eine kommende Epidemie die Schöpfer des „Scherbelberges" und auch noch andere Bewohner Leipzigs mit ihrem Hauche treffen werde. Nun, die bisherige Erfahrung gebe dafür keinen Stützpunkt. Im Jahre 1892, als der Scherbelberg, wie er im Volksmunde genannt worden sei, noch im vollen Entstehen und noch nicht mit gutem Boden überdeckt gewesen sei, sei der Hauch der schweren Hamburger Cholera-Epidemie in Folge des starken, ununterbrochenen Verkehrs zwischen Hamburg und Leipzig auch in diese Stadt gedrungen und man habe einige direct eingeschleppte Krankheits- und Todesfälle in Leipzig gehabt. Aber dieser Hauch der Epidemie habe dem Scherbelberg und seinen Schöpfern nichts gethan, und auch anderen Leuten nicht. Man werde also in Leipzig wohl fortfahren, auch ab und zu in gleicher Weise zu verfahren und den Kehricht durch Schaffung eines zweiten Berges zu beseitigen. Immerhin sei er Herrn Oberingenieur Meyer dankbar, dass er durch seine Kritik ihm Gelegenheit gegeben habe, eine Lanze für dieses System der Abfuhr des Kehrichts einzulegen, ein System, das natürlich nicht eine vollkommene und ausgiebige Lösung dieser grossen und schweren Frage bedeuten solle, das aber doch, an der richtigen Stelle angewandt, mindestens nicht schädlich sei und auf der anderen Seite auch ein recht annehmliches Landschaftsbild darbieten könne.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) bedauert lebhaft, wenn er die Stadtgemeinde und den Herrn Vorredner durch seine nur sachlich gemeinten Worte irgendwie verletzt habe; das sei ihm gar nicht in den Sinn gekommen. Dass er diese Sache erwähnt habe, sei doch ganz natürlich, da es ihm noch immer unerfindlich sei, wie man gerade zur Zeit, da der Verein für eine bessere Beseitigung des Kehrichts bemüht sei, in Leipzig eine Beseitigung erfunden habe, die so ganz abweiche von dem, was der Verein bis jetzt hochgehalten habe, dem Bestreben, den Kehricht wirklich unschädlich zu machen. Das geschehe doch nicht, wenn man einen Kehrichtberg in der Stadt aufschütte, den man ein wenig, einen halben Meter, mit Humus bedecke und bepflanze. Denn die ganze innere Masse des Berges könne doch nicht als Dung von den Pflanzen aufgezehrt werden, die faule immer weiter.

Er habe den Berg allerdings, wie der Vorredner richtig vermuthet habe, selbst nicht gesehen. Derjenige aber, der ihm die Sache erzählt habe, und zwar in einer lustigen, burschikosen Weise, ein ihm sehr befreundeter Mann, auf dessen Urtheil er gerade in hygienischer Beziehung ausserordentlich viel gebe, der dafür bekannt sei, dass er die Welt ausserordentlich frisch auffasse und zuweilen abweiche von dem, was von anderen Hygienikern in einer vielleicht etwas hypochondrischen Weise als Höchstes begehrt

werde, sei Herr Geheimrath Franz Hofmann, der Professor der Hygiene an der Leipziger Universität, der in seiner sprudelnden Weise ihn verspottet habe mit der ganzen Idee der Verbrennung des Kehrichts und gesagt habe: „Wir Leipziger haben es besser gemacht.“ Das sei der Grund und die Berechtigung, weshalb er es hier habe erwähnen müssen, dass eine so grosse Stadt so abweichend, und gerade durch die Belehrung ihres so ausgezeichneten Sachverständigen, der einen Weltruf habe, auf diese Erledigung gekommen sei.

Er bitte desshalb, dass diese Sache in Leipzig so wohlwollend aufgenommen werde, wie sie gemeint sei. Wenn er es auch mit fröhlichen Worten ausgedrückt habe, so habe er es doch sehr ernsthaft gemeint. Der Ernst seiner Warnung bleibe bestehen. Denn, wenn auch gottlob im Jahre 1892, als, wie er eben gehört habe, der Berg schon im Entstehen gewesen sei, die Epidemie Leipzig verschont habe, so glaube er nach seinen Erfahrungen in Hamburg, dass in solchen Zeiten diejenigen Rathgeber, die die Verantwortung für die Stadt haben und die so etwas erdacht und gemacht haben, vielleicht sehr schwer verantwortlich gemacht werden könnten. Und darum sei er als älterer Mann, der lange in diesen Dingen stehe, gar wohl berechtigt, eine solche Warnung hier auszusprechen.

Es wird hierauf in die Verhandlung des ersten Gegenstandes der Tagesordnung eingetreten:

Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs.

Es lauten die von dem Referenten, Herrn Medicinalrath Professor Dr. Tuczek (Marburg), aufgestellten

Schlusssätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Gegen den mässigen Genuss geistiger Getränke, besonders der gegohrenen und alkoholärmeren, bei gesunden Erwachsenen lässt sich vom hygienischen Standpunkt aus Nichts einwenden. Im Arzneischatz nimmt der Alkohol einen wohlbegründeten Platz ein.
2. Der Missbrauch geistiger Getränke stellt, bei seiner grossen Verbreitung, durch Schädigung des Trinkers in gesundheitlicher, wirthschaftlicher und sittlicher Beziehung eine ernste Gefahr für das Volkswohl dar.
3. Diese Gefahr liegt in der jeweiligen Ueberschreitung des Maasses (acuter Alkoholismus, Trunkenheit) und in dem gewohnheitsmässigen Genuss von, an sich noch nicht berauschenden, Alkoholmengen, der zum chronischen Alkoholismus (Trunkfälligkeit, Trunksucht) führt.
4. Die acute Alkoholvergiftung führt wegen der Schwächung der Selbstbestimmung bei Steigerung der Empfindlichkeit und der Sinnlichkeit zur Gefährdung der eigenen Person sowie der öffentlichen Sicherheit und Sittlichkeit. Die Trunkenheit und Trunksucht hat einen erheblichen Antheil an der Unfallstatistik, an Vergehen gegen die Person und gegen die Sittlichkeit, an der Häufigkeit der unehelichen Geburten, an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten.

5. Die Trunksucht verschuldet einen nicht geringen Theil all des socialen Elends, das in den Massenerscheinungen des Müssiggangs, der Bettelei und Vagabondage, der Armuth und Unwissenheit, der Verwilderung, Sittenlosigkeit, lasterhaften, verbrecherischen Lebensführung, der Prostitution, der Verwahrlosung der Jugend, des häuslichen Elends und Familienzwiespalts, der Ehescheidungen, des Selbstmords in die Oeffentlichkeit tritt. Sie trägt direct oder — durch Belastung der Descendenz — indirect bei zu der Ueberfüllung der Armen- und Arbeitshäuser, der Gefangenen- und Besserungsanstalten, der Kranken- und Siechenhäuser, der Irren-, Idioten- und Taubstummenanstalten. — Andererseits befördert das so geschaffene sociale Elend wieder die Trunksucht.
6. Zur Abwehr der aus der Trunksucht erwachsenden Gefahren muss sich die Privatinitiative mit der staatlichen Thätigkeit vereinigen. Die Maassregeln müssen sich richten auf Verhütung der Trunksucht durch Bekämpfung ihrer Ursachen, auf Beseitigung ihrer socialen Folgen und auf Heilung des Trinkers.
7. Die Hauptursachen der Trunksucht liegen:
   a) in der Gewöhnung an das Genussmittel, in der Macht des Beispiels, der Verführung, der geselligen und gesellschaftlichen Verhältnisse neben Unkenntniss über den Werth und die Wirkung des Alkohols und dem Fehlen sittlicher Zucht;
   b) in unhygienischer Lebensführung in Folge socialer Missstände;
   c) in der Macht einer ererbten und erworbenen krankhaften Disposition.
8. Die prophylactischen Maassregeln gegen die Trunksucht sollten daher umfassen:

   A. Private und Vereinsthätigkeit:

   a) Belehrung über die Wirkungen des Alkohols, Kampf gegen die Trinkunsitten und den Trinkzwang, Hebung der Sittlichkeit, Fernhaltung alkoholischer Getränke von der Jugend;
   b) Förderung des leiblichen und sittlichen Wohls der besonders gefährdeten Volksclassen durch Wohlfahrtseinrichtungen, Sorge für gesunde Getränke;
   c) Die das Nervensystem schädigenden und dadurch zur Trunksucht prädisponirenden Momente sind nach den Grundsätzen einer rationellen Hygiene des Nervensystems zu bekämpfen. Die Fälle, in welchen Alkoholexcesse nicht Ursache, sondern Symptome geistiger Erkrankung sind, ebenso wie die Fälle von krankhafter Intoleranz gegen Alkohol oder von pathologischer Reaction gegen geistige Getränke, desgleichen die Geisteskrankheiten im Gefolge des chronischen Alkoholismus sind nach den Grundsätzen der medicinischen Wissenschaft zu behandeln.

   B. Gesetzgebung:

   a) Maassregeln finanzpolitischer, gewerberechtlicher, civilrechtlicher und sanitätspolizeilicher Art zur Einschränkung des Angebots und des Consums von Branntwein, zur Controle seines Höchstgehalts und seiner Reinheit; Verbesserung des Concessionswesens, Verbot der Abgabe an Minderjährige u. a. m.
   b) Weitere Entwickelung der Schutz gewährenden socialen Gesetzgebung.
9. Die Verhütung und Beseitigung der socialen Folgen der Trunksucht bedarf der staatlichen Intervention: Unterbringung der Trinker in geeignete Anstalten, Entmündigung derselben, Zwangserziehung der Kinder von Trinkern, Bestrafung der öffentlichen ärgernisserregenden Trunkenheit. Die Trunksucht als solche kann nicht Gegenstand der Bestrafung sein; Delicte Trunksüchtiger sind forensisch von Fall zu Fall zu beurtheilen.
10. Zum Zweck der Heilung der Trinker ist die Errichtung von Trinkerheilanstalten unter staatlicher Aufsicht und ärztlicher Leitung erforderlich.

Die Aufnahme in dieselben muss unter ausreichender Garantie auch gegen den Willen der Trinker stattfinden können und darf von der vorausgegangenen Entmündigung nicht abhängig gemacht werden. Die Trinkerasyle dürfen nicht als Straforte behandelt werden.

11. Geheilte Trinker müssen für alle Zeiten sich des Alkohols vollständig enthalten; ferner ist die absolute Abstinenz nöthig für Kinder und für alle diejenigen, welche aus Gründen krankhafter Anlage den Alkohol schlecht vertragen und bald die Kraft verlieren, dem Reizmittel zu entsagen. Weitergehende Forderungen totaler Enthaltsamkeit gehen über das Gebot der Hygiene hinaus.
12. Die Mitwirkung der Gesetzgebung bei der Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs ist unentbehrlich und hat sich bewährt. Die in Deutschland geltenden, gegen die Trunksucht gerichteten gesetzlichen Bestimmungen sind nicht ausreichend. Ein Gesetz zur Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs und seiner Folgen sollte alle einschlägigen Bestimmungen, mögen sie auf dem Gebiete der Gewerbeordnung, der Verwaltung, der Sanitätspolizei, des Straf- oder Civilrechts liegen, zusammenfassen. Ein Reichsgesetz dieser Art ist zu erstreben, unbeschadet der Bestimmungen durch Landesgesetz und Statut.

Referent, **Medicinal-Rath Professor Dr. Tuczek** (Marburg):

„Meine Herren! Eine starke Bewegung zur Verhütung und Beseitigung der durch die geistigen Getränke verursachten Schäden geht heute durch alle alkoholconsumirenden Länder. Zur wirksameren Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs hat sich eine internationale Verbindung angeknüpft; vor wenigen Tagen hat der sechste internationale Congress gegen den Missbrauch geistiger Getränke zu Brüssel in fünftägiger Arbeit dem Alkohol eine Schlacht geliefert; in vier Sectionen rückte man vor; unter den Rufern im Streite finden wir Aerzte, Lehrer an Schulen und Hochschulen, Geistliche, Juristen, Regierungs- und Verwaltungsbeamte, Volkswirthe. Die Tagesordnung weist nicht weniger als 55 Berichterstatter für ebenso viele Themata auf — gewiss ein Beweis ebenso für die Bedeutung der Frage als für die Vielseitigkeit, mit der sie angefasst werden kann und muss.

„In Deutschland beschäftigt die Alkoholfrage, zumal seit der Vorlage eines zweiten Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Trunksucht an den Reichstag im Jahre 1891, unausgesetzt die öffentliche Meinung. In ernster Arbeit vereinigen sich alle Berufsarten, alle Bevölkerungsclassen, gleichviel, welcher Confession oder politischen Partei, innerhalb und ausserhalb der Vereine, zu gemeinsamem Vorgehen gegen den gemeinsamen Feind.

„Die zwölfte Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke zu München im Jahre 1895 tagte unter dem Zeichen inniger Verbindung seiner Bestrebungen mit denen der berufensten Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege. Kein Geringerer, als der Altmeister der Hygiene selbst, führte den Vorsitz, und Hans Buchner schloss seine Ausführungen mit der Versicherung, „dass dem Hygieniker der Gegenwart, nachdem die Ursachen der meisten verheerenden Volkskrankheiten bis zu einem gewissen Grade aufgehellt und die Mittel zu ihrer Abwehr ins Werk gesetzt sind, zur Zeit kaum irgend eine Aufgabe wichtiger und dringlicher erscheinen kann, als die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke.“

„Den um die Förderung des Volkswohls so verdienten Georg Varrentrapp, unter dessen thätiger Mithülfe der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1873 gegründet wurde, sehen wir 10 Jahre später unter den Begründern des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke.

„Und auf der vorjährigen Versammluug des letzteren Vereins in Kiel kam aus Anlass der eben dort beverstehenden Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege die Hoffnung zum lebhaften Ausdruck, dass beide Vereine einander Hand in Hand arbeiten möchten.

„Diese Hoffnung hat sich erfüllt, indem Ihr Vorstand die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs auf die heutige Tagesordnung setzte. Und wenn er mit dem Referate einen Arzt, und zwar einen Irrenarzt betraut hat, so geschah dies vielleicht, weil der Arzt auch in verborgenere Formen des Alkoholelends einzudringen berufen ist, vielleicht auch, weil Alkoholismus und geistige Störungen Gebiete umfassen, die vielfältig in einander greifen; sind doch seiner Zeit aus dem Schoosse des Vereins Deutscher Irrenärzte die werthvollsten Anregungen zur Begründung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke hervorgegangen.

„Dass der Alkoholmissbrauch bei seiner grossen Verbreitung eine ernste Gefahr für das Volkswohl darstellt, bedarf in diesem Kreise keiner näheren Begründung. Die gemeinsame Quelle dieser Gefahr liegt in der gesundheitlichen, wirthschaftlichen und sittlichen Schädigung des Trinkers.

„Die körperliche und geistige Gesundheit grosser Volksmassen wird durch den Alkohol geschädigt. Einer unserer namhaftesten Kliniker, Strümpell, steht nicht an, zu erklären, dass der chronischen Alkoholvergiftung als Krankheitsursache in Bezug auf Ausbreitung und Bedeutung höchstens zwei Infectionskrankheiten, die Tuberculose und die Syphilis, an die Seite gestellt werden könnten.

„Die grosse Empfänglichkeit der Trinker für Krankheiten aller Organgruppen, ihre geringe Widerstandsfähigkeit gegen die Angriffe der Krankheitserreger und gegen die Krankheit selbst findet ihren Gesammtausdruck in ihrer grossen Krankheits- und Sterblichkeitsziffer; ihre geringere Lebenswahrscheinlichkeit ist von den Lebensversicherungsgesellschaften wohl gekannt und gewürdigt. Sie werden krank, siech, vorzeitig alt, unterliegen einem Heere von nervösen und geistigen Störungen, welche die Persönlichkeit vernichten. Der Trinker vererbt seine erworbene Minderwerthigkeit auf die Nachkommenschaft und wird so nicht nur durch sein schlimmes Beispiel, sondern auch durch Verschlechterung der Rasse gemeingefährlich. — Weiteres Unheil stiftet er durch die in der Alkoholwirkung begründete, durch das Wirthshausleben begünstigte Leichtfertigkeit, mit der er Geschlechtskrankheiten erwirbt und weiter verbreitet, mit alle dem unsäglichen Elend für die eigene Person, die Familie, die Gesellschaft.

„Die Trinkgewohnheit hat weitere Gefahren für die Gesundheit im Gefolge: Aufenthalt in ungesunden Räumen, übermässiges Rauchen, gekürzte Nachtruhe, verkehrte Lebensweise, Unfälle in der Trunkenheit.

„Nicht hoch genug kann der wirthschaftliche Schaden, die Schmälerung des Volkswohlstandes durch den Missbrauch geistiger Getränke, angeschlagen werden. Es werden die Mittel zur Beschaffung einer hygienisch zuträg-

lichen Lebensweise für die eigene Person und für die Angehörigen vergeudet, ohne neue Werthe zu schaffen. Grosse Volksmassen befinden sich dadurch in einem ungenügenden Ernährungszustande und werden darum wieder wirthschaftlich schwächer. Oft genug ist der Müssiggang Ursache und Wirkung der Unmässigkeit zugleich. Die Schädigung der Gesundheit des Trinkers ruinirt seine Arbeitstüchtigkeit, damit seinen Wohlstand, seine Wehrkraft, seine Concurrenzfähigkeit. Die so geschaffene Noth ist die Quelle für weitere Uebel, an denen der Trinker und seine Familie zu Grunde geht, und für weitere öffentliche Schäden: Belastung der Kranken-, Invaliditäts- und Unfallversicherungscassen, der öffentlichen Fürsorgepflicht und all der verschiedenen Formen unsocialen und antisocialen Schmarotzerthums. — Die grosse Mortalität der Trinker, ihre Unfruchtbarkeit, die grosse Kindersterblichkeit in ihrer Nachkommenschaft beeinflussen die Bevölkerungsziffer.

„Der geistige und sittliche Verfall der Trinker kommt zum Ausdruck in ihrer Verdummung und Verrohung; er führt zur Zerrüttung des Familienlebens, zur Ehescheidung, zur Verwahrlosung der Kinder und zu Formen des Elendes, die nie in eine Statistik kommen. An der Verbreitung der Unzucht, der Häufigkeit der unehelichen Geburten hat der Alkoholismus einen starken Antheil; statistisch greifbarer ist der hohe Procentsatz, mit welchem er an den Massenerscheinungen der Vagabondage, des Verbrecherthums, des Selbstmordes betheiligt ist. — So ist die Trunksucht eine ergiebige Quelle für die Entsittlichung des Volkes.

„Ein beträchtlicher Theil der Arbeitskraft der Nation ist auf die Herstellung alkoholischer Getränke gerichtet, ein vielleicht ebenso beträchtlicher Antheil fällt dem Verbrauche derselben zum Opfer. Das deutsche Volk giebt jährlich über $2^1/_2$ Milliarden Mark für alkoholische Genussmittel aus; das macht beinahe den vierten Theil der Gesammtausgabe für Nahrungs- und Genussmittel. Die Herstellung und der Vertrieb dieser Getränke erfordern $^5/_{10}$ des deutschen Ackerlandes. — Ich verzichte auf Mittheilung weiterer statistischer Zahlen. Ueber den Umfang der Verheerungen durch den Alkoholismus herrscht unter den Männern, welche ihr Beruf zur Untersuchung der Ursachen menschlichen Elends nöthigt — den Aerzten, Richtern, Strafanstaltsbeamten, Geistlichen, Armenpflegern —, übereinstimmendes Urtheil.

„Die Trunksuchtsfrage ist Sache fast jedes Berufes, jedes Kreises, jeder Stadt, jedes Armenverbandes, jeder Versicherungsgesellschaft und Berufsgenossenschaft. Der Kampf gegen den Missbrauch geistiger Getränke ist zugleich ein Kampf gegen die Ueberfüllung der Armen- und Arbeitshäuser, der Gefangenen- und Besserungsanstalten, der Kranken- und Siechenhäuser, der Irren-, Idioten- und Taubstummenanstalten. „Jede Einzelaufgabe der Socialreform unserer Zeit“ — so sagt Martius mit Recht — „führt, wenn man tiefer gräbt, immer irgendwie zur Alkoholfrage.“ Zwischen socialer Potitik und Hygiene giebt es aber keine feste Grenze; gelingt es, die Mitwirkung der grossen Massen für die Erkennung und Beseitigung des durch den Alkohol drohenden oder bereits geschaffenen Nothstandes zu gewinnen, so ist dadurch ihre Mitarbeit an den grossen hygienischen Aufgaben unserer Zeit überhaupt gesichert.

„Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs darf sich nicht auf die

extremsten Fälle beschränken, die allgemein als „Trunksucht“ bezeichnet werden, wenn auch aus praktischen Gründen die Verhütung und Beseitigung dieser gröbsten Schäden zuerst in Angriff zu nehmen sein wird. Sie muss sich ferner gegen alkoholische Getränke jeder Art richten, wenn auch das durch die ungegohrenen Getränke geschaffene Unheil das augenfälligste und zunächst zu bekämpfende ist.

„Die Mengen geistiger Getränke, welche ohne jede merkliche Beeinflussung des Wohlbefindens ausnahmsweise oder gewohnheitsmässig aufgenommen werden können, sind sehr gering — viel geringer, als man gewöhnlich annimmt und für sich selbst zugesteht; und zwischen dem notorisch Trunksüchtigen, welcher durch den gewohnheitsmässigen Missbrauch berauschender Getränke und die Befriedigung eines schon krankhaften Verlangens nach solchen seine körperliche und geistige Gesundheit untergräbt, — und dem soliden Manne, der eine wenn auch noch so geringfügige Störung irgend einer Function erleidet, der nach irgend einer Richtung hin eine Unbequemlichkeit, ein Unbehagen empfindet oder auch nur etwas entbehrt, wenn er seine gewohnte, wenn auch noch so geringe Tagesration aussetzt — ist der Unterschied nur ein gradweiser. So gefasst, umspannt die Alkoholfrage alle Bevölkerungsclassen, wenn auch bei den Unbemittelten der Alkoholmissbrauch am verhängnissvollsten ist, weil er hier auf Kosten der obersten Lebensaufgaben — ausreichender Ernährung und fortschreitender gesellschaftlicher Entwickelung — herrscht.

„Die moderne Heilkunde legt bei Bekämpfung der Krankheit des Einzelnen wie der Volkskrankheiten den Schwerpunkt auf ihre Verhütung; sie sucht durch Erkenntniss und — wenn thunlich — durch Beseitigung der Ursachen dem Uebel vorzubeugen. Erst in zweiter Linie sucht sie der Krankheit durch specifische Heilmittel zu begegnen, und wenn auch dies nicht gelingt, durch eine symptomatische Behandlung die Beschwerden und Gefahren für den Organismus — den einzelnen wie den socialen — auf das kleinste Maass zu beschränken.

„Auch bei der Bekämpfung der Trunksucht haben sich stets diejenigen Bestrebungen am erfolgreichsten gezeigt, welche sich auf Beseitigung der Ursachen zum Trinken richteten.

„Die gewaltsame Ausrottung der Unmässigkeit selbst ist wohl aussichtslos; die radicalsten Mittel haben hier bisher versagt.

„Eine dankbarere Aufgabe ist die Heilung des einzelnen Trinkers.

„Eine Fülle von privater, gesellschaftlicher, gesetzgeberischer Einzelarbeiten sucht endlich den Trinker für sich selbst und für die Gesellschaft möglichst unschädlich zu machen.

„Das unmässige Trinken hat so viele Ursachen, wie das Trinken überhaupt. Der Alkohol ist ein angenehm wirkendes, gesellschaftlich anregendes Genussmittel; der Alkoholgenuss ist der müheloseste Genuss — daher vor Allem seine grosse Verbreitung. Hierüber bringen uns die exactesten Untersuchungen über den Unwerth und die Schädlichkeit dieses Giftes nicht hinweg; hierin liegt die Grundlage der in allen Classen, wenn auch in vielfach wechselnder Form, verbreiteten Trinksitte. Die Macht der Gewohnheit, des Beispiels, der Nachahmung, der Verführung, die allgegenwärtige Gelegenheit zum Trinken lässt den Einzelnen die Trinksitten mitmachen, die er

vorfindet. Die allgemeine Art der Geselligkeit, die ohne Alkohol kaum denkbar ist, dazu die Genusssucht, welche der materiellen Seite der Geselligkeit einen ungebührlichen Vorrang anweist; die Art des Vereinslebens, das sich ganz vorwiegend im Wirthshause abspielt, die nervöse Ueberhastung des modernen Lebens mit ihrem Bedürfnisse nach einem Reizmittel — all das führt zur Trinkgewohnheit. Vom Gelegenheits- zum Gewohnheitstrinker und von diesem zum kranken Trunksüchtigen ist aber nur ein Schritt. Unkenntniss und Vorurtheile über den Werth des Alkohols, Gedankenlosigkeit, Müssiggang, Langeweile, Leichtsinn, sittliche Schwäche, schlechtes Beispiel, vernachlässigte Erziehung, Standesvorurtheile und Gesellschaftsterrorismus, Reclame, Concurrenz der Wirthe, Gewährung von Credit thun ein Uebriges.

„Jeder Mensch hat geistige und gemüthliche Bedürfnisse, welche in ihm den Trieb nach gesellschaftlichem Verkehr und Vergnügen wecken. Dass ihre Befriedigung heute so vorwiegend beim Glase gesucht wird und bei den allgemein herrschenden Anschauungen und Einrichtungen gesucht und gefunden werden muss, ist ein ernster Nothstand, an dem alle Stände durch die Art ihrer Geselligkeit mitschuldig sind. Die Trinkgewohnheiten haben eine eigene Vergnügungsindustrie geschaffen, die sich wieder zu ihrer Selbsterhaltung in Erfindungen überbietet, welche zum Trinken anlocken sollen. Es giebt kein Familien-, kein Volksfest, keine gesellschaftliche und öffentliche Veranstaltung irgend welcher Art, bei welcher nicht das Trinken betheiligt, wo nicht gar die Hauptsache ist.

„Die Sitte, regelmässig geistige Getränke zu sich zu nehmen, ist so mächtig, dass dadurch die Freiheit des Einzelnen ernstlich beschränkt wird. Fast überall bekommt man leichter, billiger und auch besser alkoholische Getränke als alkoholfreie, an öffentlichen Plätzen ebenso wie in Privatgesellschaften. Gastwirthe scheuen sich nicht, den Trinkzwang direct zu proclamiren. Es gehört für den Einzelnen ein gewisser Muth dazu, sich dem allgemeinen Trinkzwange zu entziehen, mag derselbe in brutaler oder verfeinerter Form ausgeübt werden; der Verzicht auf geistige Getränke bedeutet heute für manche Berufsarten den Verzicht auf viele Beziehungen des Verkehrs, ja sogar Schmälerung der Erwerbsgelegenheit.

„Am beschämendsten ist wohl die tyrannische Form, in welcher der Trinkzwang in gebildeten Kreisen herrscht. Gewiss ist es ein Uebelstand, dass, besonders in kleinen Universitäten, die Studirenden in der Pflege von Geselligkeit, im Genusse von Vergnügen und Unterhaltung so vorwiegend auf die Kneipe angewiesen sind. Aber das Trinken sollte doch, und am wenigsten unter den Akademikern, nicht zum Selbstzweck werden. Und nun gar der immer noch nicht ganz beseitigte Zwang zum unmässigen Trinken, zum Betrinken. Die akademischen Trinkunsitten schaden um ihrer selbst willen und durch ihr Beispiel.

„In der betäubenden Eigenschaft des Alkohols, der ihn zum Sorgenbrecher und Trostspender erhebt, der alle Mühsal, alle Entbehrungen, alle Seelenqualen vorübergehend vergessen macht, ist es begründet, wenn Lebensschicksale des Einzelnen und wenn wirthschaftliche Missstände zu einer weiteren Quelle des Alkoholmissbrauchs werden. Freilich wird auch unter der denkbar besten Wirthschaftsordnung, so lange es Schmerzen und Sorgen

giebt, der Alkohol ein gefährlicher Versucher bleiben; aber gewiss ist auch, dass ungünstige Lebensbedingungen, welche nur im Wirthshause die Möglichkeit gewähren, häusliches Elend zu vergessen, Unterhaltung, Geselligkeit, Vergnügen zu geniessen, die Verbreitung des Alkoholismus begünstigen. In der Lebenslage des Arbeiters, in schlechten Lohnverhältnissen, einförmiger, aufreibender Arbeit bei langer Arbeitszeit, elenden Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen liegen gewiss starke Motive zum Trinken — und doch beweisen die allgemeine Zunahme des Getränkeconsums beim Steigen der Löhne und die grosse Verbreitung der Trinksitten unter den besser situirten Ständen, dass die Ungunst der wirthschaftlichen Verhältnisse nicht die Hauptursache des Alkoholelends sein kann, sondern dass eher das umgekehrte Verhältniss von Ursache und Wirkung zutrifft.

„In der Macht einer krankhaften ererbten oder erworbenen Anlage liegt bei einer weiteren Gruppe von Trinkern das treibende Moment. Hier verlangt die Schwäche des Nervensystems gebieterisch nach dem Reize und kann nicht von ihm lassen. In diese Gruppe gehören auch alle diejenigen, bei welchen Trinkexcesse nicht Ursache, sondern Symptom einer geistigen Erkrankung sind, sowie diejenigen, welche in krankhaft abnormer Weise auf den Alkohol reagiren.

„Die Gesammtheit dieser Fälle kann hier aus der Besprechung ausscheiden; mit ihnen hat sich wesentlich nur der Arzt zu beschäftigen; insoweit die ihnen zu Grunde liegende Nervosität ein Product modernen Culturlebens mit all seinen schädigenden Einflüssen für das Nervensystem und erblicher Veranlagung ist, gelten hier die Gesichtspunkte, welche für eine rationelle Hygiene des Nervensystems überhaupt maassgebend sind. Auf die Wichtigkeit einer vernünftigen Kindererziehung mit Fernhaltung von Alkohol und anderen Genüssen, welche höchstens dem reiferen Alter vorbehalten bleiben sollten, möge hier wegen ihrer grossen Bedeutung für die bedenklich zunehmende Nervosität der Kinder noch ganz besonders aufmerksam gemacht werden. Werden doch noch vielfach die Kinder zum Mittrinken geradezu abgerichtet!

„Auch die Behandlung der geisteskrank gewordenen Trinker kann hier unerörtert bleiben; für ihre Unterbringung kommen, sofern eine Anstaltsbehandlung nothwendig wird, nur die Irrenheil- und Pflegeanstalten in Frage.

„Zur wirksamen Bekämpfung der Ursachen des Alkoholmissbrauchs müssen sich alle Kräfte im Staate vereinigen; hier finden alle Berufsarten reichlich Arbeit, erwachsen der Vereinsthätigkeit grosse Aufgaben, kann die staatliche Mitwirkung nicht entbehrt werden.

„Unter den Schwierigkeiten, die zu überwinden sind, stehen an erster Stelle die öffentliche Meinung, welche die Trinksitten begünstigt und die Unmässigkeit im Trinken milde beurtheilt, ja vielfach geradezu als volksthümlich entschuldigt; und der mächtige Einfluss der zahlreichen Alkoholinteressenten auf die Massen, auf die Volksvertretungen, auf die Regierungen.

„Das Wichtigste bleibt das eigene Beispiel. Belehrungen der Menge über den wahren Werth des Alkohols als Stärkungs-, Nahrungs-, Erwärmungsmittel, über seine Entbehrlichkeit und Schädlichkeit — in Wort und Schrift, zumal durch Männer, die ihr Beruf besonders dazu eignet, können gewiss Nutzen stiften. Die Ausrottung des Trinkzwanges und der Trink-

sitten durch Verbreitung besserer Anschauungen und besserer Einrichtungen in unseren Lebensgewohnheiten wird nur langsam zu erreichen sein. Jeder könnte und sollte an diesem Werke mitarbeiten; für Jeden ausnahmslos muss die volle Freiheit, geistige Getränke zu sich zu nehmen oder nicht, als etwas Selbstverständliches anerkannt sein, im Privatleben wie bei jeder Art von Geselligkeit. Mit der veralteten schlechten Gewohnheit des Trinkzwanges in akademischen und anderen Kreisen muss endgültig gebrochen werden. Das Vieltrinken und Vielvertragen, das Trinken während des Arbeitstages sollte der allgemeinen Verurtheilung anheimfallen.

„Niemand sollte genöthigt sein, in Gasthäusern geistige Getränke zu sich zu nehmen; das bedeutet freilich eine Reform des Hôtel- und Wirthshauswesens nach der Richtung hin, dass der Wirth am Consum von geistigen Getränken uninteressirt ist. Diese Institute könnten bei einer derartigen Reform nur gewinnen; ein solches Wirthshaus der Zukunft würde in erster Linie den Charakter eines Gesellschaftshauses haben, der ihm auch zukommt. Bildungs- und Unterhaltungslocale können mit ihm verbunden und so auch für diejenigen Kreise, die einer behaglichen Häuslichkeit und der Mittel zum Genuss edlerer Vergnügungen sich nicht erfreuen, eine Geselligkeit eingeführt werden, deren Hauptreiz nicht mehr im Genusse alkoholischer Getränke läge.

„Dies führt auf die Bestrebungen überhaupt, das Wirthshaus als Stätte zur Befriedigung leiblicher Bedürfnisse und zur Pflege von Geselligkeit und Unterhaltung auch für Wenigerbemittelte durch andere Einrichtungen zu ersetzen, sowie manchen Vorwänden und mancher Verführung zum Wirthshausbesuche zuvorzukommen.

„Auf allen diesen Gebieten ist schon Manches geleistet worden und mehr noch zu leisten. Die den Missbrauch geistiger Getränke bekämpfenden Vereine entwickeln eine unermüdlich belehrende Thätigkeit; sie haben es verstanden und fahren fort, alle Berufe, vor Allem auch die so wichtige Schule, für ihre Mitarbeit zu gewinnen, durch Vorträge, Schriften, durch die Presse Einfluss auf die öffentliche Meinung zu gewinnen.

„In der Opposition gegen den Trinkzwang erwarben sich besonders die grundsätzlichen Abstinenten ein Verdienst dadurch, dass sie, wo es auch sei, immer und immer wieder alkoholfreie Getränke verlangen. — Aus den studentischen Corporationen lassen sich allmählich Stimmen gegen die Ausschreitungen im Trinken vernehmen. — Ausser den im Auslande schon länger bestehenden Temperenzhôtels, die durch den principiellen Gegensatz, in welchen sie sich zu den Normalgasthäusern stellen, doch wieder eine Art von Anerkennung eines bestehenden Trinkzwanges enthalten, haben sich die ersten Reformrestaurants aufgethan mit Gewährung guter Kost zu volksthümlichen Preisen, aber mit Aufhebung des Verzehrungs- und Trinkzwanges durch Einführung eines Stunden-, Monats- oder Jahresgeldes.

„Der Mitarbeit gemeinnütziger Gesellschaften bedurfte es zur Errichtung von Volksküchen, Speiseanstalten, Volkskaffeehäusern, wie sie überall in fortschreitender Entwickelung sind. Grösster Beachtung werth sind die Volksheime, mit denen Dresden vorangegangen ist — Erholungs- und Bildungsstätten, gesellige Mittelpunkte mit Lese-, Unterhaltungs-, Speise- und Spielräumen, wo möglich auch ausgedehnten Gartenanlagen.

„Hand in Hand mit der Darbietung dieser und ähnlicher Einrichtungen ist der Sinn für das Schöne in Natur und Kunst, für frohe Geselligkeit ohne Alkohol, durch Erziehung und Bildung zu wecken und zu pflegen. Hierzu sind volksthümliche Unterhaltungsabende, Pflege körperlicher Uebungen, Einrichtung von Lesehallen, die belehrende Thätigkeit von Bildungsvereinen, welche den wirthschaftlichen Interessen, den geistigen und sittlichen Bedürfnissen dienen, geeignet.

„Damit befinden wir uns mitten in den Bestrebungen, gegen die socialen Missstände anzukämpfen, welche dem Alkoholismus einen so fruchtbaren Nährboden darbieten.

„Wieder andere Maassregeln richten sich gegen die Verführung zum Trinken durch Begünstigung der Gelegenheit — Vermeidung von Spenden irgend welcher Art, die dem Trinken Vorschub leisten; Verbannung des Schnapses aus den Fabriken; seine Beseitigung als Bestandtheil des Lohnes — sind private Maassregeln dieser Art, während die Fragen der Einschränkung der Production und des Angebots, strengere Regelung des Ausschanks und Handels mit geistigen Getränken, der Uneinklagbarkeit der Trinkschulden zur Unterdrückung des Trinkens auf Borg der gesetzlichen Regelung harren. — Weitere hierher gehörige Einrichtungen sind Aufenthaltshallen für Arbeiter, Wärmestuben, Bedürfnissanstalten, Sitzeinrichtungen für Dienstmänner und Droschkenkutscher.

„Insoweit sociale Missstände die Bedingungen zum Alkoholmissbrauch in sich tragen, wird sich naturgemäss Alles, was die Lebenshaltung gesundheitsgemässer für Leib und Seele gestaltet, als heilsam erweisen. Angemessene Löhne und Arbeitszeit, ausreichende, gut zubereitete Nahrung, gesunde, geräumige Wohnungen sind die ersten Vorbedingungen für eine behagliche Häuslichkeit und helfen die Grundlage des Familienglücks bilden, welches vor dem verflachenden Wirthshausleben bewahrt. Arbeitgeber, sociale Gesetzgebung, gemeinnützige Gesellschaften, communale Verbände werden auch fernerhin zur Hebung der Volksgesundheit und Volkswohlfahrt zusammenarbeiten müssen. Bessere Körperpflege durch allgemeinere Einführung von Volksbädern, Ueberlassung von Garten-, Park- und Waldanlagen zum Naturgenuss, von Turn- und Spielplätzen für Jugend- und Volksspiele; Durchführung von Consum- und Sparvereinen; bessere Vorbereitung der Mädchen für ihren späteren Beruf als Hausfrau, dass sie die Häuslichkeit dem Mann anziehend zu machen, vor Allem auch so zu kochen wissen, dass die Nahrungsmittel zugleich die Genussmittel sind — alle diese und ähnliche, den Wohlstand und das Wohlbefinden fördernden, dazu alle die Sitten veredelnden, die Bildung des Charakters und Gemüths befördernden, der Gesundheitspflege des Geistes dienenden Mittel sind ebenso viele Mittel zur Verhütung der Trunksucht.

„Freilich wird es auch im wirthschaftlichen Idealstaat an Gründen und Vorwänden zum Trinken nicht fehlen; der Verführung zu widerstehen wird es immer einer geistigen und sittlichen Anstrengung und eines stark ausgeprägten Bewusstseins moralischer Verantwortlichkeit bedürfen. Hier scheitern für die schwächer Organisirten unter den Mühseligen und Beladenen die Versuche, die geistigen Getränke ganz auszurotten und durch alkoholfreie zu ersetzen.

„Was diese Ersatzgetränke betrifft, so ist vor Allem die Forderung

guten Trinkwassers überall im öffentlichen Verkehr eine unerlässliche. Die Agitation für Errichtung und Vermehrung von Wassertrinkstellen in Städten, Dörfern, Gebirgen; auf Arbeits-, Spiel-, Verkehrsplätzen; auf Bahnhöfen, in Fabriken ist von bestem Erfolg gewesen. Im Uebrigen ist, so lange die geistigen Getränke nun einmal nicht wegzudecretiren sind, die Verdrängung des Branntweins durch schwach alkoholische gegohrene Getränke möglichst zu unterstützen; wobei keineswegs verkannt werden soll, dass der in Städten wie auf dem Lande überhandnehmende übermässige Biergenuss mit seinen schlimmen Folgen zu einer immer ernsteren Calamität wird. — Kaffee und verwandte Getränke werden gewiss noch populärer werden; die Errichtung von Selterswasserhallen, Kaffeeschenken und Kaffeehallen ist überall in Zunahme begriffen. Die zahlreichen anderen vorgeschlagenen Ersatzgetränke werden — soweit sie überhaupt auf die Bezeichnung „alkoholfrei" Anspruch machen dürfen — gegenüber den alkoholischen einen schweren Stand haben, da sie theils, nach dem allgemeinen — hier doch maassgebenden — Urtheil als Genussmittel nicht so angenehm sind, wie jene, theils ihrer allgemeineren Verbreitung ihr hoher Preis entgegensteht.

„Ein Wort ist noch zu sagen über die Volksfeste und -lustbarkeiten, die ihrer Häufigkeit, ihrer Dauer und ihrem Charakter nach neben anderen Schäden dem Alkoholmissbrauch Vorschub leisten und, soweit ihnen eine tiefere Bedeutung zu Grunde liegt, ihren ursprünglichen Sinn oft genug kaum mehr andeutungsweise erkennen lassen. Dieses fortgesetzte Feiern kann der Bevölkerung weder wirthschaftlich noch moralisch zuträglich sein. Auf das Freudigste wäre eine Veredelung der Feste zu begrüssen, wie sie in dem Programm für deutsche Nationalfeste vorgesehen ist, die nach den vom Abgeordneten Schenckendorff aufgestellten Leitsätzen sein sollen „eine ständige Einrichtung des deutschen Volkes, auf der die sociale Gesinnung, die Pflege der Leibesübungen und die Einfachheit der Sitte in einem grossen, durch die Kunst verschönten Bilde zur Bethätigung gelangen; aber noch ungleich mehr eine dauernde nationale Arbeit, welche durch die Zusammenfassung der Kräfte im Volksleben und durch die Thätigkeit des Gesammtausschusses und der Einzelausschüsse die Ziele des deutschen Nationalfestes und seine jeweiligen vorbildlichen Ergebnisse unmittelbar und stetig in das Volksleben hineinträgt".

„Auch manche Vereinsfeste, solche studentischer Corporationen nicht ausgenommen, vertragen sehr wohl eine Beschränkung ihrer Auswüchse.

„Vor Allem sollte die Geselligkeit der Schüler, ihre Ausflüge, Feste, Erholungen alkoholrein gehalten werden. Der Aberglaube von der Unentbehrlichkeit geistiger Getränke darf nicht schon in der Schule grossgezogen werden; ohnedies wirkt auf die heranwachsende Jugend das Beispiel der mit ihr verkehrenden Erwachsenen, nicht zum Wenigsten das der akademischen Jugend, leicht verderblich.

„Der Aufgaben der Schule wurde schon Erwähnung gethan. Die Belehrung der Kinder über den Unwerth geistiger Getränke und über die schädlichen Folgen des Trinkens und ihre Bewahrung vor Alkohol ist von der grössten Wichtigkeit, nicht nur, um sie selbst im kindlichen oder jugendlichen Alter vor Schaden zu behüten, sondern vor Allem auch, um eine mässige Generation heranzuziehen.

„Den Lehrern kann durch geeignete Vorträge in Seminaren Gelegenheit geboten worden, in fasslicher und doch nicht übertrieben tendenziöser Weise auf die Schüler einwirken zu lernen.

„Die heranwachsende Jugend wird durch weitere Pflege von Bewegungsspielen im Freien und anderen Leibesübungen sich immer mehr daran gewöhnen, ihre freie Zeit in nützlicher Weise zur körperlichen Kräftigung und Erholung zu verwenden.

„In Schweden und Norwegen hat man den Unterricht über die Natur und Wirkungen der alkoholischen Getränke für alle Schulen obligatorisch eingeführt. Auch in höheren Unterrichtsanstalten erkennt man überall die Zweckmässigkeit passender Hinweise auf die Alkoholfrage an. — Als unpädagogisch muss es dagegen bezeichnet werden, Kindern ein Versprechen, ein Gelübde der Enthaltsamkeit für ihr ganzes künftiges Leben abzunehmen, dessen Tragweite sie noch nicht ermessen können.

„Dass der Arzt sich in der Duldung und Verordnung alkoholischer Getränke und Arzneimittel der grössten Vorsicht und Zurückhaltung zu befleissigen hat, um keinen Schaden zu stiften, ist zwar selbstverständlich, möge aber immer wieder nachdrücklich betont sein.

„Die bisher skizzirten Aufgaben legen dem Einzelnen, den Verbänden, communalen Behörden, der Kirche, der Schule, dem Staate eine Fülle von Verpflichtungen auf. Die Vorbereitung und Durchführung vieler dieser Arbeiten ist ein dankbarer Vorwurf für die Thätigkeit von Vereinen, denen auch die Mitwirkung der gebildeten Frauen nicht fehlen darf. Die den Alkoholmissbrauch bekämpfenden deutschen Vereine, confessionelle, wie interconfessionelle, haben schon manchen Erfolg erzielt und stecken sich fortdauernd höhere Ziele.

„Die Grundzüge einer vorbeugenden Vereinsthätigkeit hat seiner Zeit Nasse bei Constituirung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke zutreffend und im Wesentlichen erschöpfend dargelegt, wie folgt:

> „Wir sind der Ansicht, dass für den Einzelnen volle individuelle Freiheit hinsichtlich seiner Stellung zu der Enthaltsamkeitsfrage bestehen müsse, und dass die Mitarbeit in dem zu beginnenden Kampfe nicht an ein Gelübde, sondern nur an die sittliche Verpflichtung jedes Einzelnen zum eigenen Maasshalten zu knüpfen sei, wesentlich aber in reger persönlicher Theilnahme an den Bestrebungen des Vereins zu bestehen habe . . . Dieser Verein soll alle die verschiedenen Mittel und Wege, mit und auf denen man nicht bloss vereinzelt, wie bei uns, sondern vielmehr wie in anderen Ländern mit möglichst vereinten Kräften dem Trunk und seinen Wirkungen entgegenzutreten versucht hat, erforschen, prüfen und diejenigen auswählen, welche er als für uns am geeignetsten erkennt; dann aber alle ihm zu Gebote stehenden Mittel und Kräfte auf die Durchführung lenken, sowohl durch Einwirkung auf die Gesetzgebung als durch die eigene Vereinsthätigkeit. Für die Gesetzgebung und für die staatliche Einwirkung überhaupt würden zunächst folgende Fragen in Betracht kommen: vor Allem Beschränkung des Angebots und des Consums geistiger Getränke, herbeizuführen einmal auf dem Wege der Verminderung der Schenkwirthschaften und der Verkaufsstellen geistiger

Getränke im Kleinhandel. Bei diesen Maassregeln haben wir wesentlich die destillirten Getränke im Auge. Dahin würden wirken können die Sistirung aller weiteren Concessionen von einem bestimmten Zeitpunkt an, die künftige Regelung und Beschränkung der Concessionen auf eine gewisse Kopfzahl der Bevölkerung . . .; weiter die Beschränkung der Verkaufszeit geistiger Getränke, die Beschränkung des Ausschanks geistiger Getränke auf öffentlichen Verkehrsstationen, der Erlass von gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Annullirung von Zechschulden, die strengere Aufsicht über die Oertlichkeit der Schankstätten und die strengere Handhabung der Bestimmungen über den Ausschank an Minderjährige, an Trunkene oder anerkannte Trinker. Die Beschränkung könnte weiter geschehen auf dem Wege der vermehrten Besteuerung des Angebots und des Consums. In dieser Hinsicht würde zur Erwägung kommen einmal die Erhöhung der Gewerbesteuer für Schenkwirthschaften und Kleinverkauf geistiger Getränke, die Einführung oder Erhöhung einer communalen Besteuerung des Branntweinschanks oder auch die Einführung einer communalen Besteuerung des Consums, und dann endlich die allmähliche Erhöhung der Fabrikationssteuer, wo möglich zugleich mit einer Ermässigung der Steuern auf Thee, Kaffee und leichte Biere. — . . . Die Thätigkeit von Vereinen könnte sich nach folgenden Richtungen besonders entfalten: in mehr directer Weise durch Einrichtung von Erholungsstätten mit harmlosen Getränken in Verbindung mit . . Darbietung von Bildungs- und Unterhaltungsmitteln für die unbemitteltere Bevölkerung, — Kaffee- und Theehäuser . . . Dann durch die Gründung von Gesellschaften zu eigenem Erwerb und Betrieb der Schankwirthschaften, und zwar des letzteren nur in Verbindung mit der Verabreichung von Speisen und zum Vortheil der Communen . . . Weiter . . durch Belehrung der öffentlichen Meinung über die Gefahren und Schäden des Missbrauchs geistiger Getränke, durch Schrift und Wort, Volksschriften, Flugblätter und Wandervorträge, namentlich auch durch Benutzung der kleinen periodischen Presse, durch Anregung aber auch einer schon beim Schulunterricht zu ertheilenden Belehrung; durch möglichstes Hinwirken auf die Vervollständigung der noch mangelhaften statistischen Erhebungen über Consum und Wirkung der geistigen Getränke nach den verschiedensten Richtungen hin, und endlich durch die Anregung zur Fabrikation wohlfeiler, gesunder, alkoholfreier Getränke . . . In mehr indirecter Weise würden die Vereine sich bethätigen können durch Beförderung und durch Anschluss an die Bestrebungen der verschiedenen schon thätigen Vereine für die Verbesserung der Nahrung und der Wohnung der unbemittelteren Classen der Gesellschaft, also durch die Förderung von Consumvereinen, Bauvereinen, Volksküchen, Wärmestuben, Arbeitercolonieen, der Vereine für Sparcassenreform, Handfertigkeitsunterricht, Volksbildung, Körperpflege im vollsten Umfang."

„In diesem, von Nasse aufgestellten Programm sind die wesentlichsten Forderungen schon enthalten, welche, abgesehen von einer Weiterentwicke-

lung der socialen Gesetzgebung, vor Allem auch Beschränkung der Frauen- und Kinderarbeit in Fabriken zur festeren und schöneren Gestaltung des Familienlebens, an die Gesetzgebung zur Verhütung des Alkoholmissbrauchs herantreten.

„Eine Beschränkung der Branntweinproduction — wenn man sie nicht etwa ganz verbieten will — kann durch Verminderung der Zahl der Brennereien, vor Allem durch Unterdrückung der schlimmsten privaten Alkoholindustrieen, günstig wirken. Auf den Gesammtconsum des Landes wird bei den heutigen Handels- und Verkehrsverhältnissen die Beschränkung der Zahl der Brennereien von geringem Einfluss sein.

„Dass durch Beschränkung des Angebotes der Consum geistiger Getränke herabgeht, ist aus psychologischen Gründen zu erwarten und wird durch die Erfahrung bestätigt. Dies kann erreicht werden durch Reformen im Concessionswesen, welche die Zahl der Schankwirthschaften und der Verkaufsstellen geistiger Getränke im Kleinhandel herabsetzen, von einem Bedürfniss abhängig machen, mit Fixirung einer Höchstzahl der Wirthschaften nach der Bevölkerungszahl und eines Mindestquantums für den Kleinhandel; durch Festsetzung und straffe Handhabung der Polizeistunde, Beschränkung der Ausschanks- und Verkaufszeit für geistige Getränke; höhere Anforderungen an die Person des Wirthes in sittlicher und finanzieller Beziehung und an die Beschaffenheit des Locals; Concessionsentziehung und Strafbestimmungen bei Zuwiderhandlungen; Verbot der Verbindung des Branntweinkleinhandels mit Kleinhandel anderer Art; Verbot der Abgabe geistiger Getränke an Minderjährige; Uneinklagbarkeit der Zechschulden; Verbot des Hausirhandels mit geistigen Getränken zur Bekämpfung des Haustrunks; Freigabe des Betriebs von Gastwirthschaften mit Ausschluss der geistigen Getränke.

„Mit Recht tritt die Forderung einer Beschränkung der Ausschankszeit am Sonntag und damit der Beseitigung der schädlichsten Elemente aus dem sonntäglichen Leben im Wirthshaus, wo im besten Falle nur die schöne freie Zeit todtgeschlagen wird, auch bei uns immer lauter auf. Erst von der Einführung der Sonntagsruhe im Wirthschaftsbetrieb erwartet man die volle Entfaltung der beabsichtigten wirthschaftlichen und sittlichen Wirkung der staatlich eingeführten Sonntagsruhe. Thatsächlich finden wir die Beseitigung oder wenigstens Beschränkung des Branntweinschanks von Sonnabend Nachmittag bis Montag früh anderwärts durchgeführt — und die Statistiken der Criminalisten sprechen zu Gunsten einer derartigen Regelung.

„Die fiscalischen Beschränkungen des Angebots und Consums sind, wie jede Verquickung von finanzpolitischen mit gesundheitspolizeilichen Gesichtspunkten, gewiss zweischneidige Waffen. Es ist immer misslich, wenn Staat und Gemeinde ein fiscalisches Interesse am Alkoholconsum haben. Die theilweise Verwendung des Erträgnisses zu gemeinnützigen Zwecken, etwa — wie in der Schweiz — direct zur Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs, bleibt immer nur ein Compromiss. — Die hohe Besteuerung allein thuts nicht — wie die Erfahrungen aus Russland, England, Amerika lehren. Indessen kann eine hohe Branntweinsteuer zu einer Consumabnahme mitwirken, besonders bei mässiger Besteuerung der schwach alkoholischen

Getränke und möglichster Freigabe nicht alkoholischer Genussmittel — Thee, Kaffee, Chocolade — wie in Belgien.

„Andere Formen fiscalischer Maassregeln sind das Staatsmonopol und das Gesellschaftsmonopol für Alkohol. Das Staatsmonopol, bei uns seinerzeit bekämpft, scheint sich in der Schweiz als einigermaassen befriedigende Lösung tiefgreifender finanzpolitischer, sanitarischer und ökonomischer Conflicte bewährt zu haben, obgleich es auch dort viel geschmäht wird, besonders von denen, welche in jeder Maassregel zur Bekämpfung des Missbrauchs ein Hinderniss für ihre Bestrebungen — vollständige Beseitigung der alkoholischen Getränke — erblicken. Dass das Monopol so schlecht nicht sein kann, scheint aus einer Resolution vereinigter Spiritusinteressenten hervorzugehen, die in einer Versammlung in Berlin am 15. März 1893 erklärten: Jedes Monopol würde einen ungeahnten Rückgang des Consums von Spiritus bewirken.

„Die Wiege des Gesellschaftsmonopols — des sogen. Gothenburger Systems — stand bekanntlich in Schweden; Norwegen und Finnland folgten bald nach. Vereinigung sämmtlicher Schanklicenzen in der Hand gemeinnütziger Schankgesellschaften, die keinen Gewinn aus diesem Geschäft sucht, vielmehr den Ertrag desselben nach Abzug der üblichen Zinsen theilweise gemeinnützigen Zwecken, theilweise der Gemeindecasse zuwendet — das sind die Grundzüge dieses Systems, das zweifellos günstig gewirkt hat. Die Wirthe sind fest angestellt und haben kein Interesse an dem Consum. Auch ist durch die Einrichtungen der Gesellschaften der Einfluss derjenigen, welche sonst am Consum berauschender Getränke ein Interesse haben, auf das Gebiet des communalen und politischen Lebens ausgeschlossen. Im Gegentheil sieht man, wie Freunde der Enthaltsamkeit aus den verschiedensten politischen Parteien die Wahl solcher Personen in die Gesellschaften unterstützen, von denen sich eine weitere Förderung der Enthaltsamkeit erwarten lässt.

„Eine erheblich weitergehende Maassregel ist das örtliche vollständige Verbot des Branntweinverkaufs und -ausschanks durch Volksabstimmung. Dies System beginnt neuerdings in Norwegen, wo alle Männer und Frauen von 25 Jahren stimmberechtigt sind, mit den Schankwirthschaften vollständig aufzuräumen und den Branntwein somit thatsächlich zu verdrängen, so dass — der Verbrauchsstatistik zufolge — Norwegen nachgerade das nüchternste Land geworden ist. Neuerdings freilich macht sich ein Umschwung insofern bemerkbar, als, angesichts der Gefahr immer grösserer Ausbreitung von Wein billigster Sorte, das Vorgehen gegen die Schankgesellschaften nach Ablauf ihrer Concession beträchtlich an Schärfe verloren hat.

„In Nordamerika bestand die sog. „Local option“ im Jahre 1895 in 27 Staaten, auch für England ist eine „Veto bill“ ernstlich discutirt.

„Am radicalsten gehen die sog. Prohibitivgesetze vor, welche Production, Handel und Ausschank von Branntwein für das ganze Land verbieten. Die Nachrichten über die Wirkung einer derartigen „Prohibition“ lauten aus den nordamerikanischen Staaten, wo sie am längsten und ausgedehntesten geübt wird, verschieden. Jedoch kann man sich dem Eindruck nicht entziehen, dass der Vorwurf moralisch bedenklicher Conse-

quenzen einer derartigen künstlichen Erzwingung der Enthaltsamkeit, der schon — wenngleich vielleicht zu unrecht — der örtlichen facultativen Prohibition gemacht wird, der allgemeinen gesetzlichen Prohibition nicht erspart werden kann.

„Weitere, gewerberechtlich oder polizeilich einzuschränkende Trinkgelegenheiten sind die Volkslustbarkeiten mit ihrem nachgerade epidemischen und chronischen Festdurst, und die sogenanten Animirkneipen mit weiblicher Bedienung und ihren sittlichen Gefahren, besonders für die Jugend.

„Gelänge es, die directeste Ursache der Trunksucht, nämlich das Trinken, zu beseitigen, so wäre damit das einfachste und radicalste Heilmittel gegeben. Thatsächlich ist dies das Ziel einer, auch in Deutschland anwachsenden Bewegung, welche die allergrösste Beachtung verdient; ihre Anhänger, die Abstinenten, wollen sich nicht nur selbst aller geistigen Getränke enthalten, sondern verlangen die allgemeine Durchführung der Enthaltung von Alkohol. Während die Heisssporne unter ihnen jeden Gebrauch geistiger Getränke als Missbrauch bekämpfen und die Mässigen als ihre ärgsten Widersacher ansehen, lassen sich die Besonneneren durch ihren persönlichen Standpunkt nicht abhalten, auch an der Bekämpfung zunächst der Bedingungen und der schlimmsten Auswüchse des Alkoholmissbrauchs mitzuwirken und hier zweifellos — schon durch ihr Beispiel — mit günstigen Aussichten auf Erfolg. Dass der Alkohol als Genussmittel nur selten unentbehrlich ist, soll ohne Weiteres zugestanden werden; dass er, auch in kleinsten Mengen, immer schädlich wirke, ist eine Behauptung, die zum Wenigsten mit der doch auch zu berücksichtigenden subjectiven Alkoholwirkung nicht genügend rechnet. Es wird immer — und mit Recht — als Argument gegen den Alkohol angeführt, dass die höchsten Leistungen menschlicher Kraft und Ausdauer — körperlicher wie geistiger — nur durch Fernhaltung der geistigen Getränke möglich wurde. Man citirt hierbei u. A. auch die Nansen'sche Expedition. Und doch lässt sich der Arzt dieser Expedition, Dr. Henrik G. Blessing, folgendermaassen vernehmen[1]):

> „ . . Vollständig überzeugt davon, dass spirituöse Getränke ein überflüssiger Ballast und vielleicht gefährlich bei einer Schlittenexpedition sind, muss ich doch behaupten, dass ein mässiger Genuss bei grösseren festlichen Gelegenheiten für den angebracht ist, der still im Winterquartier liegen soll. Hier treffen nämlich zwei streitende Principien zusammen: Die systematische Forderung, die auf grosse körperliche Anstrengungen hinzielt, verbietet Stimulantia, während die tödtliche Langeweile und der absolute Mangel neuer zerstreuender Eindrücke sie fordert. Bei der Ausrüstung der Expedition wurde überwiegend auf das erste Princip Rücksicht genommen, während die Erfahrung bald lehrte, dass das andere ebenso wenig vergessen werden sollte. Es kann nicht schaden, die Stimmung mit Hülfe eines Glases etwas aufzumuntern und einen nützlichen Einfluss auf den Humor zu gewinnen. Die menschliche Natur kann nicht gänzlich die Vergnügungen entbehren; diese gedeihen nicht ohne den einen oder anderen festlichen Eindruck, an den man mit

[1]) s. Deutsche med. Wochenschrift, 1897, S. 252.

Wohlbehagen und Freude zurück denken kann. Und wenn man nun so vollständig von jedem neuen Eindruck, von jeder Zerstreuung abgeschnitten ist, sollte es da so ganz unrichtig sein, ein Bischen nachzuhelfen? Unser praktischer Chef sah die Richtigkeit dieser Ausführungen ein und im folgenden Winter wurde eine „Frambowle" gebraut. Fruchtsäfte und Spiritus flossen reichlich — die auch eine fast aräometrische constante Stärke hatten. Sie wurden nur bei grösseren Festen verwandt..."

„Man darf nicht übersehen, dass der besser situirte, zumal für seine gewiss gute Sache begeisterte, Abstinent in Bezug auf das Bedürfniss nach Zerstreuung, Unterhaltung, Anregung und dessen Befriedigung ohne Alkohol in einer günstigeren Lage sich befindet als der gesellschaftlich und wirthschaftlich, an geistiger und sittlicher Bildung weniger Begünstigte.

„Es bedarf hier nicht der Erörterung des mit vieler Leidenschaft ausgefochtenen mehr akademischen Streites, ob und in welchem Maasse etwa der Alkohol unschädlich oder vielleicht sogar nützlich sein kann; ob der Abstinent unter allen Umständen leistungsfähiger ist als der Mässige u. A. m. Der Laboratoriumsversuch lässt sich hier nicht ohne Weiteres auf die verwickelten Verhältnisse des praktischen Lebens übertragen. Die Abstinenzbewegung wird mit einem dauernden und stetig fortschreitenden Erfolg nur rechnen können, wenn sie sich von Extremen und Uebertreibungen fernhält und nicht durch augenblickliche Begeisterungserfolge über die Gefahren allzu rücksichtslosen Vorgehens sich hinwegtäuscht. Anderenfalls schadet sie der Sache, indem sie die ihrer Gemeinde fernstehende Menge der Mässigkeitsbewegung überhaupt entfremdet. Anders ist die Sachlage in England kaum zu deuten, wo der wachsenden Zahl der Abstinenten ein wachsender Alkoholconsum gegenübersteht.

„Wer in der Ueberzeugung, dass auch die kleinste Alkoholmenge unter allen Umständen entbehrlich oder gar schädlich ist, oder, dass er nur durch das eigene Beispiel wirksam mitarbeiten kann, den geistigen Getränken entsagt, hat Anspruch auf unsere Zustimmung und — wenn ihm dieses Entsagen ein Opfer kostet — auf unsere Anerkennung. Kein Einsichtiger wird, anstatt seine Bestrebungen zu achten und zu unterstützen, ihm seinen Stand im Kreise Andersdenkender irgendwie erschweren. Mögen die Abstinenten fortfahren, auch Andere zu ihren Anschauungen durch lebendige Ueberzeugung zu bekehren; eine Bekehrung durch andere Mittel, besonders, wenn sie mit augenblicklichen Stimmungen rechnet, wird immer mehr an der Oberfläche haften bleiben. Jedenfalls ist und bleibt die Abstinenz, was auch die Versicherungsgesellschaften durch ihre Praxis anerkennen, das zweifelloseste Kriterium der Mässigkeit und für alle, vermöge der Beschaffenheit ihres Nervensystems, durch den Alkohol besonders Gefährdeten das einzig Richtige, vor Allem grundsätzlich für Kinder, nervös Veranlagte oder Geschwächte, für geheilte Trinker.

„In der Stärke sowohl wie in der Schwäche des Einzelnen können die Gründe für seine Enthaltsamkeit liegen. Wir finden denn auch unter den Abstinenten solche, die vordem unmässig getrunken, und solche, die auch mässige Mengen geistiger Getränke nicht vertragen haben.

„Den Alkohol principiell aus der Krankenbehandlung auszuschliessen,

hiesse sich eines unter Umständen werthvollen und kaum zu ersetzenden Heilmittels begeben, das seine ganz bestimmten Indicationen hat — trotz des Londoner Temperenzhospitals und der Einführung der Abstinenz auch in mancher deutschen Anstalt. Wohl aber erscheint der völlige Ausschluss des Alkohols aus Arbeitshäusern und Arbeitercolonieen mit ihrem grossen Procentsatz an Gewohnheitstrinkern angezeigt.

„Jedenfalls sollte die Abstinenz nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck sein.

„Die Abstinenten arbeiten theils vom wissenschaftlichen und humanen, theils vom religiösen Standpunkt dem Alkoholgenuss entgegen.

„Unter den zahlreichen und stattlichen Abstinentenvereinen, die, sofern ihre Mitglieder sich nicht zu sehr von der übrigen Gesellschaft zurückziehen, wohl geeignet sind, den Trinkzwang wirksam zu durchbrechen, fehlt es nicht auch an solchen, welche die Abstinenz und deren Verbreitung als religiöses Dogma zusammenhält; an solchen, welche die Abstinenzfrage in die politische Bewegung hineinziehen, und an solchen, welche mit ihrem Abstinenzgelübde für alle Zeiten sogar auf die Kinder zurückgreifen. Ich glaube, dass Delbrück das Richtige trifft, wenn er sagt: „Es müssen möglichst viele Abstinenten in die trinkende Gesellschaft sich mischen. Und erst, wenn deren Zahl so gross geworden ist, wie die Zahl der Trinkfreunde, erst dann wird der Trinkzwang beseitigt sein; erst dann wird es für den Einzelnen möglich sein, ganz nach persönlichem Bedürfniss total enthaltsam oder mässig zu leben; und dann wird es vielleicht an der Zeit sein, die Discussion über die Frage, ob Totalenthaltsamkeit oder Mässigkeit als allgemeines Postulat aufzustellen sei, wieder aufzunehmen. Bis dahin erscheint mir diese Frage ein praktisch total werthloser Schulstreit zu sein."

„Die völlige Enthaltung von Alkohol für alle Zeit ist die unerlässliche Vorbedingung für die Heilung der Trunksüchtigen. Sie lernen, gar nicht trinken, nicht aber, mässig trinken; oft genug setzt mit dem ersten Glase der Rückfall ein. Der geheilte Trinker thut desshalb wohl, sich an einen Verein anzuschliessen, dessen Mitglieder für sich enthaltsam sind — das „blaue Kreuz" und die mehr ins Einzelne gehende Arbeit freier Liebesthätigkeit füllt hier eine thatsächliche Lücke aus. Die Gesellschaft aber thäte wohl, dem geheilten Trinker, der in den Bereich der Trinksitten mit all ihren Versuchungen und Gefahren zurückkehrt, das Standhaftbleiben thunlichst, gegebenen Falls durch das eigene Beispiel, zu erleichtern, statt, wie es oft genug geschieht, zu erschweren. Wie es heute fast selbstverständlich erscheint, dass alle diejenigen, welche die Heilung von Alkoholkranken zu ihrem Lebensberuf wählen, enthaltsam sind, so sollten auch alle die, denen die Erhaltung der Gesundheit des geheilten Trinkers am Herzen liegt, vor Allem die ihn umgebenden Familienmitglieder, dem Alkoholgenuss fern bleiben.

„Die Versuche, die Trunksucht mit Arznei- oder Geheimmitteln zu heilen, verdienen kaum eine Erwähnung. Die von Forel empfohlene Anwendung des Hypnotismus wollte er wohl selber nur als eines der Mittel betrachtet wissen, einigen Trinkern die Vorstellung von der Enthaltsamkeit und ihrer Möglichkeit beizubringen.

„In vielen Fällen bietet nur eine besondere Heilanstalt die Möglich-

keit der Genesung. Versetzung in eine ganz andere, günstigere Umgebung, Behandlung an den Erscheinungen des Alkoholismus, Enthaltung von Alkohol, Beseitigung des Bedürfnisses nach demselben, körperliche Kräftigung, sittliche Hebung, Stärkung der Willenskraft des Kranken sind, neben dem Vorbild derjenigen, die an diesen Anstalten wirken, die hauptsächlichsten Heilfactoren.

„Diese Anstalten werden erst dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn allgemeiner die Kranken in früheren Stadien darin Heilung suchen und sie nicht vorzeitig, ehe sie genügend widerstandsfähig sind, verlassen. Eintritt in die Anstalt und Dauer des Aufenthalts darin darf nicht allein von der freien Entschliessung des Trinkers abhängen. An dem Fehlen eines gesetzlichen Mittels hierzu scheiterten bisher die, von philantropischer Seite und von Aerzten errichteten Heilanstalten. Wenigstens in Deutschland; in Amerika wird mit praktischem Sinn der Auffassung der Trunksucht als einer gemeingefährlichen Krankheit die nöthige Consequenz gegeben; und England verpflichtet in die Asyle freiwillig Eintretende — freilich unter, vom sittlichen Standpunkt nicht einwandfreier, Benutzung ihrer kranhaften Fügsamkeit — zu einem Aufenthalt, dessen Dauer gesetzlich vorgeschrieben ist.

„Im Canton St. Gallen ist seit 1891 ein genau ausgearbeitetes Gesetz in Wirksamkeit, wonach Trunksüchtige auch gegen ihren Willen in eine Heilanstalt gebracht und dort bis zur Genesung festgehalten werden können. Der freiwillige Eintritt und Verbleib ist ja das Erstrebenswerthere, nach der Natur des Alkoholikers aber nur selten zu erreichen. Die Heilung des Einzelnen von seiner Trunksucht liegt aber durchaus im öffentlichen Interesse.

„Für die Fürsorge in derartigen Trinkerheilanstalten lassen sich folgende Grundsätze aufstellen: Sie müssen unter ärztlicher Leitung und unter staatlicher Aufsicht stehen. Sie müssen Bemittelten und Unbemittelten zugänglich sein, dürfen weder nach den Aufnahmebedingungen noch nach ihrer Einrichtung den Charakter von Straforten oder blossen Vergewaltigungsinstituten haben, da sie sonst nie populär werden; sie dürfen nicht so gross sein, dass eine individualisirende Behandlung ausgeschlossen ist. Die Aufnahme darf weder von der vorausgegangenen Entmündigung noch von einem Gerichtsbeschluss abhängig gemacht werden, sondern muss — unter den nöthigen Cautelen — auf dem Verwaltungswege und stets nur nach Anhörung eines ärztlichen Sachverständigen erfolgen können.

„So lange man nicht erwarten darf, mit einem Schlage den Alkoholconsum zu beseitigen und die Trunksucht als Einzel- wie als Massenerscheinung zu heilen, werden die mehr symptomatischen Mittel bei ihrer Bekämpfung berechtigt und nothwendig sein. Sie richten sich theils gegen das Getränk, theils auf Beschränkung des Trinkers zu seinem eigenen Schutze und zu dem der Gesellschaft.

„Nationalökonomische Begünstigung der leichteren alkoholischen Getränke, gesetzliche Ueberwachung des Alkoholgehalts und der Reinheit des Branntweins, Schutz der Familie vor den Trinkern, des Vaterlandes vor schmarotzenden, der Bürger vor verbrecherischen Trinkern — sind Pflichten, durch deren Erfüllung wenigstens den Folgen der allerschädlichsten Unmässigkeit gesteuert werden kann.

„Das Verbot des Ausschanks geistiger Getränke an Trunkenbolde und Betrunkene hat bisher wenig geleistet; wirksamere Maassregeln liegen auf civilrechtlichem und strafrechtlichem Gebiet. — Das demnächst in Kraft tretende Bürgerliche Gesetzbuch sieht die Entmündigung desjenigen vor,

„der in Folge von Trunksucht seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag oder sich oder seine Familie der Gefahr des Nothstandes aussetzt oder die Sicherheit Anderer gefährdet".

„Richtig gehandhabt, wird diese langersehnte Maassregel Gutes wirken; sie wird auch die Möglichkeit gewähren, vor Schaffung eines Gesetzes gegen die Trunksucht, Trinker gegen ihren Willen in Heilanstalten zu behandeln. Dass die Entmündigung wegen Trunksucht erst nach Anhörung eines ärztlichen Sachverständigen ausgesprochen werden solle, ist eine Forderung, welche aus der Auffassung der Trunksucht als eines krankhaften Zustandes sich ergiebt.

„Von diesem Gesichtspunkte aus ist auch das strafrechtliche Einschreiten gegen excedirende Trinker zu beurtheilen, sowohl in Bezug auf die Zurechnungsfähigkeit wie auf Strafvollzug. Im Allgemeinen geht die Meinung dahin, dass die selbstverschuldete Trunkenheit, wenn sie ärgernisserregend in die Oeffentlichkeit tritt, ohne Rücksicht auf die gesellschaftliche Stellung des Einzelnen, schon um eine moralische Wirkung zu erzielen, mit Strafe zu bedrohen ist; ferner, dass objectiv strafbare Handlungen, im Zustande selbstverschuldeter, sinnloser Betrunkenheit verübt, nicht ohne strafrechtliche Ahndung bleiben, auch nicht unter allen Umständen unter Anrechnung der Trunkenheit als mildernden Umstands zu beurtheilen, eventuell unter dem Gesichtspunkte der Fahrlässigkeit zu behandeln sein soll — wie ja auch das neue Bürgerliche Gesetzbuch den Betrunkenen für den von ihm angestifteten Schaden civilrechtlich haftbar macht; — endlich, dass die Trunksucht an sich als ein krankhafter Zustand nicht strafbar sein kann, und Rechtsbrüche Trunksüchtiger von Fall zu Fall je nach der Erheblichkeit der nachweisbaren, krankhaften Störung der Geistesthätigkeit forensisch zu behandeln seien. Gefährliche Trunksüchtige sind zu ihrer Heilung und zum Schutze der Gesellschaft auf dem Verwaltungswege — wie bisher schon gefährliche Geisteskranke — in Trinkerheilanstalten oder — die Unheilbaren — in Pflegeanstalten zu versetzen. Auch hier steht der Einweisung durch Gerichtsbeschluss das Bedenken entgegen, dass der Behandlung eines Kranken kein bürgerlicher Makel anhaften soll.

„Die Gesetzgebung muss sich auch der Nachkommen Trunksüchtiger, vor Allem der Erziehung ihrer Kinder, annehmen.

„Abgesehen von den mancherlei einzelnen landesgesetzlichen und ortspolizeilichen Bestimmungen, die vorzugsweise das Schankwesen, Verabreichung geistiger Getränke an Betrunkene und Minderjährige, die Polizeistunde, das Wirthshausverbot, Excesse Betrunkener, Vorgehen gegen die Trunksucht begünstigende Wirthe betreffen, und nicht immer und überall stricte durchgeführt werden, besitzen wir in Deutschland bisher nur wenige gewerbliche, fiscalische, civil- und strafrechtliche Bruchstücke einer Gesetzgebung zur Verhütung und Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. Der §. 33 der Gewerbeordnung, betreffend die Abhängigkeit der Betreibung von Gastwirthschaft, Schankwirthschaft und Kleinhandel mit Branntwein oder Spiritus von

der obrigkeitlichen Erlaubniss hat durch eine Novelle vom 23. Juli 1879 eine Ergänzung dahin erfahren, dass die Erlaubniss zum Ausschank vom Bedürfnissnachweis abhängig gemacht werden kann; und eine weitere durch eine Novelle vom 6. August 1896, wodurch diese Bestimmungen auch auf Consum- und andere Vereine auszudehnen sind. — Die geltende Branntweinsteuergesetzgebung berücksichtigt mehr landwirthschaftliche und finanzpolitische als sanitarische Probleme.

„Im Wege des bürgerlichen Rechts kam bisher zum Schutze der Familie gegen die Trinker nur die Entmündigung wegen Verschwendung in Frage, die oft genug dem Zusammenbruch nachhinkte.

„Das Strafgesetz ist bei Beurtheilung von Rechtsbrüchen Betrunkener und Trunksüchtiger auf den §. 51 angewiesen,

> Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war;

während das Militärstrafgesetz in der selbstverschuldeten Trunkenheit keinen Strafmilderungsgrund bei strafbaren Handlungen gegen die Pflichten der militärischen Unterordnung, sowie bei allen in Ausübung des Dienstes begangenen strafbaren Handlungen anerkennt. — Excesse in der Trunkenheit ahndet nur der §. 360, Nr. 11 unter dem Sammelbegriff des groben Unfugs. — §. 361, Nr. 5 und §. 362 enthalten Strafbestimmungen gegen denjenigen, „der sich dem Trunke dergestalt hingiebt, dass er in einen Zustand geräth, in welchem zu seinem Unterhalt oder zum Unterhalt derjenigen, zu deren Ernährung er verpflichtet ist, durch Vermittelung der Behörden fremde Hülfe in Anspruch genommen werden muss"; dabei ist Ueberweisung an die Landespolizeibehörde, d. h. Internirung in Zwangsarbeitshäusern, zwangsweise Verwendung zu gemeinnützigen Arbeiten nach Abbüssung der Strafe vorgesehen.

„Die Erfahrungen in Schweden, Norwegen, Holland legen Zeugniss dafür ab, wie erfolgreich sich die erziehliche Wirkung rationeller Gesetze auf die culturelle Entwickelung der Bevölkerung erweist. Ohne gesetzgeberische Maassnahmen werden alteingewurzelte Trinksitten und -missbräuche nicht bekämpft, die socialen Schäden der Trunksucht nicht beseitigt werden. In den Ländern, in welchen die persönliche Freiheit am eifersüchtigsten vertheidigt wird — Schweiz, England, Vereinigte Staaten von Nordamerika — finden wir die rigorosesten Gesetze zur Beschränkung des Branntweinhandels und der Trinker. Ueber das Recht und die Pflicht des Staates, zum Schutze seiner Bürger, gegen das Uebel der Trunksucht mit wirksamen Gesetzen einzuschreiten, kann ein Zweifel nicht bestehen. — Norwegen ist nur mit Hülfe seiner Gesetzgebung das nüchternste Land der Welt geworden; Holland besitzt ein Trunksuchtsgesetz seit 1881, Oesterreich bereitet ein solches vor.

„Die in Deutschland bisher bestehenden Gesetze reichen nicht aus, um dem selbst- und gemeingefährlichen Treiben der Trinker zu begegnen.

„Nasse hatte in seinem Programm für ein gesetzliches Vorgehen gegen die Trinker folgende Grundsätze aufgestellt:

„Der Erlass . . zunächst eines Gesetzes gegen die öffentliche Trunkenheit.. ferner die gesetzliche Genehmigung zur Unterbringung von anerkannten Trinkern zur Heilung oder Besserung in besonderen Asylen. Weiter der Erlass gesetzlicher Bestimmungen zur Verhinderung des Vertriebes unreiner geistiger Getränke."

„Der Entwurf eines Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Trunksucht vom Jahre 1891 ist bekanntlich nie zur Berathung im Plenum gelangt. Er enthielt gewerbepolizeiliche Bestimmungen über die Ausübung der, den Vertrieb geistiger Getränke bezweckenden Gewerbe; privatrechtliche Bestimmungen, Strafbestimmungen, während die strafrechtliche Behandlung der Trunksucht nicht darin vorgesehen war. — Zu dem Entwurfe sind inzwischen erhebliche Abänderungsanträge gestellt, besonders betreffend das Concessionswesen, das Entmündigungsverfahren, die Trinkerasyle.

„Wiederholte Petitionen erneuter Vorlage und Verabschiedung des Gesetzentwurfs sind bisher ergebnisslos gewesen, und die Tagesordnug der demnächstigen Jahressitzung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke sieht abermals eine Besprechung, betreffend ferneres Vorgehen zu Gunsten des Trunksuchtsgesetzes vor. Der Erlass eines solchen Specialgesetzes, wie es seiner Zeit v. Miquel in grossen Zügen scharf und treffend zeichnete, und welches Baer, der namhafteste und verdienteste Kenner der Alkoholfrage, eine grosse, hygienische That nannte, erscheint auch heute, nachdem Bestandtheile des Entwurfs inzwischen Gesetz geworden sind, erforderlich. Ein derartiges Gesetz sollte alle einschlägigen Bestimmungen, mögen sie auf dem Gebiete der Gewerbeordnung, der Finanzwirthschaft, der Verwaltung, der Sanitätspolizei, des Civil- und Strafrechts liegen, zusammenfassen; etwa bestehende schärfere Bestimmungen der Landesgesetzgebung und örtlichen Statute könnten dabei sehr wohl bestehen bleiben.

„Mit diesem Gesetz allein" — sagt Baer sehr richtig — „wird die Trunksucht freilich nicht bekämpft werden, wenn nicht die Gesellschaft mit den ihr zu Gebote stehenden Mitteln den Kampf mit aufnimmt, und wenn die öffentliche Meinung die Nothwendigkeit und Nützlichkeit des gesetzlichen Schutzes und Einschreitens nicht anerkennt. Ohne die Mithülfe und Initiative des Gesetzes ist aber die Privatthätigkeit, wie die Geschichte und Erfahrung lehrt, ganz ohnmächtig und bedeutungslos . ."

„Zur Aufstellung und Durchführung der nöthigen Maassregeln ist allerdings erforderlich, dass die sanitarischen Gesichtspunkte den finanzpolitischen und landwirthschaftlichen Rücksichten nicht unterliegen; dass nicht von maassgebender Stelle aus der Branntweingenuss immer wieder als etwas Unentbehrliches hingestellt wird. Bei den Berathungen über das neue Branntweinsteuergesetz vom Jahre 1895 hat sich keine Stimme zu Gunsten einer Verminderung des Branntweinconsums erhoben. — Vielleicht gelingt es einer späteren Zeit, das Interesse der Alkoholproducenten in ausgedehnterem Maasse anderen Verwendungsformen des Spiritus als zu Trinkzwecken, etwa zu Beleuchtungszwecken, zuzuwenden; der Handel mit denaturirtem Spiritus ist ja jetzt schon so gut wie freigegeben. Vielleicht wird man die bisher zur Alkoholproduction verwendeten, landwirthschaftlichen Producte ebenso gewinnbringend in anderer Weise verwerthen lernen, und

in der Technik, gesunde, angenehme und billige, alkoholfreie Genussmittel herzustellen, noch weiter fortschreiten.

„Das Bedürfniss aber nach Alkohol wird für absehbare Zeit bestehen bleiben; und diejenigen Bestrebungen haben wohl zur Zeit die meisten Aussichten auf Erfolg, welche den Boden für nützliche Gesetze derart vorbereiten, dass sie verstanden, angenommen und gehalten werden. Gesetze und Verordnungen müssen in den Anschauungen und Sitten der Bevölkerung ihren Rückhalt finden, während andererseits die Gesetzgebung die öffentliche Meinung mitbestimmen hilft.

„Hier ist Raum zur gemeinsamen Arbeit aller derjenigen Kräfte, die im Grunde alle dasselbe erstreben. Auf dieser Grundlage können und sollten alle die Vereine und Gemeinschaften verschiedener Richtungen — jede mit ihren besonderen Aufgaben — sich gegenseitig nicht nur dulden, sondern unterstützen.

„Das schöne und glückliche Land, das uns heute gastlich aufgenommen hat, nimmt, wie an allen humanen Bestrebungen, an der gemeinsamen Agitation gegen den Alkoholismus regen Antheil. Hier, in seiner Hauptstadt, ist der Kampf gegen die Trunksucht wiederholt auf Congressen eingehend behandelt worden.

„Gerade der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege kann durch seine Mitarbeit erfolgreich mitwirken, das Alkoholelend und die zu seiner Beseitigung an den Einzelnen, an die Gesellschaft, an den Staat zu stellenden Forderungen zur allgemeinen Anerkennung zu bringen.

„Möge die heutige Besprechung der Sache förderlich sein."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion und ertheilt das Wort zunächst Herrn

Professor Dr. Karl Fraenkel (Halle). Derselbe betont, dass eine der erheblichsten Schwierigkeiten in dem so dringlichen Kampfe gegen den Alkohol zweifellos die Frage bilde, welche Ersatzmittel an die Stelle der alkoholischen Getränke treten sollen, welche im Stande wären, hinsichtlich ihrer wohlschmeckenden und erfrischenden Wirkung eine erfolgreiche Concurrenz mit jenen aufzunehmen. So lange diese Frage keine befriedigende Anwort gefunden habe, werden die Fortschritte der alkoholgegnerischen Bewegung eine gewisse Grenze nicht zu überschreiten vermögen. Desshalb erscheine es wohl angebracht, auf diese Ersatzmittel besonderes Augenmerk zu richten. Das beste Ersatzmittel sei natürlich, wie auch der Herr Referent erwähnt habe, das Wasser. Aber damit allein komme man nicht aus, man müsse sich auch noch nach anderen Mitteln umsehen, und hier seien gewiss in erster Linie die alkaloidhaltigen Getränke, Thee und Kaffee, zu nennen. Aber neben diesen habe man sich von jeher bemüht, auch den alkoholischen ähnliche, verwandte Getränke einzuführen, und so seien in den letzten Jahren der Reihe nach das alkoholfreie Bier, die alkoholfreien, unvergohrenen Fruchtsäfte u. a. auf dem Schauplatz erschienen. Da diese Getränke aber nicht nach Jedermanns Geschmack, Diesen zu süsslich, Jenen zu matt oder zu fade seien, keines von ihnen somit wirklich ausgedehnte

Verwendung finden werde, sei es für ihn von ganz besonderem Interesse gewesen, jetzt in Russland die sehr ausgiebige Bekanntschaft mit einem Getränk gemacht zu haben, von dem er glaube, dass es berufen erscheine, auch in Deutschland im Kampf gegen den Alkohol eine Rolle zu spielen; dies sei der Kwas. Kwas sei eine noch in Gährung befindliche, leicht angegohrene, aus den verschiedensten zuckerhaltigen Materialien hergestellte Flüssigkeit. Der verbreitetste Kwas werde aus Brotinfus gewonnen, dem in der Regel noch Zucker, Honig, Rosinen u. dergl. beigefügt werde, und das man dann durch künstlichen Zusatz von Hefe in Gährung überführe. Andere, dem Mitteleuropäer wohl besser mundende Kwasarten stelle man aus verschiedenen Früchten, aus Aepfeln, besonders aber aus Schneebeeren dar, und so entstehe eine alkoholarme Flüssigkeit, die etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ Proc. Alkohol berge, mithin im Liter so viel Alkohol wie in einem Viertel oder Fünftel Liter unseres gewöhnlichen Lagerbieres. Kwas berausche in Folge dessen nicht oder wenigstens nur in ungemessenen Quantitäten genossen, er ermüde nicht und habe einen ausserordentlich angenehmen, erfrischenden und wohlthuenden Geschmack, wesshalb er auch auf dem Moskauer internationalen medicinischen Congress bei der gewaltigen Hitze in grossen Mengen getrunken worden sei und bei den Angehörigen der verschiedensten Nationen Bewunderung und Anerkennung gefunden habe. Desshalb erscheine es ihm sehr wünschenswerth, wenn eine oder die andere derjenigen Stellen, die sich in Deutschland bereits mit der Fabrikation alkoholfreier oder alkoholgegnerischer Getränke beschäftigen, einmal der Frage näher trete, ob sich nicht auch bei uns Kwas bereiten und einführen lasse. Die Herstellung sei eine ausserordentlich einfache. In Russland werde Kwas in der Regel in jedem Haushalte angefertigt. Für eine eventuelle Herstellung bei uns finde sich eine grosse Anzahl einschlägiger Vorschriften in einer von Kobert, dem bisherigen Professor der Pharmakologie in Dorpat, verfassten vortrefflichen Monographie „Ueber den Kwas und dessen Bereitung. Zur Einführung desselben in Westeuropa“ (Halle, Verlag von Tausch & Grosse), in welcher der Autor den Kwas ebenfalls auf das Wärmste empfehle. Der Kwas sei ausserdem, wie man sich denken könne, ausserordentlich billig. Derselbe werde zwar nicht den Beifall der Alkoholgegner von der strengen Observanz finden, denn er enthalte ja etwas Alkohol, aber — und darin stimme er mit dem Herrn Referenten überein — bei der alkoholgegnerischen Bewegung müsse man es durchaus vermeiden, starre Principienreiterei zu treiben, den Bogen allzu straff zu spannen; es führen bekanntlich viele Wege nach Rom, und vielleicht komme der am raschsten zum Ziel, der am langsamsten vorwärts gehe.

Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) betont, dass der richtige Grundgedanke des Vorredners, indem er den Kwas als ein wenig alkoholhaltiges Getränk empfehle, doch der sei, dass der Missbrauch des Alkohols zu vermeiden und die Unmässigkeit zu verachten sei. Aber, wie auch bereits der Herr Referent angedeutet habe, habe die Unmässigkeit, wie Alles in der Welt, zwei Vorzeichen, ein positives und ein negatives. Auch mit dem negativen Vorzeichen sei sie nicht erfreulich, wie dies der Spruch, den der alte Marschendichter Hermann Allmers in dem Bremer

Rathskeller, der seit Jahrhunderten die Erbauung der gebildeten Leute gewesen, eingeschrieben habe, so treffend ausdrücke:

Die Mässigkeit ist gut und fein,
Nur darf sie nicht unmässig sein!

Es sei dies ungefähr derselbe Gedanke, den der von dem Herrn Referenten citirte Arzt Nansen's in überzeugender Weise ausgeführt habe.

Er wolle noch an ein anderes Dichterwort erinnern:

Aus dem Feuerquell des Weines,
Aus dem Zaubergrund des Bechers,
Sprudelt Gift und süsse Labung,
Sprudelt Schönes und Gemeines
Nach dem eignen Werth des Zechers,
Nach des Trinkenden Begabung.
— — — — — — —
Denn es gleicht der Wein dem Regen,
Der im Schmutze selbst zu Schmutz wird,
Doch auf gutem Acker Segen
Bringt und Jedermann zu Nutz' wird.

Wenn also dem russischen Getränke, das wenig Alkohol enthalte, hier Eingang verschafft werden solle, so möge man doch auch die schönen deutschen Getränke mit mässigem Alkoholgehalte nicht vergessen, die herrlichen Rheinweine, die u. A. der poetischen Anschauung und Gestaltungskraft der deutschen Künstlerwelt zu allen Zeiten nicht wenig Vorschub geleistet haben.

Privatdocent Dr. Aschaffenburg (Heidelberg) kommt auf die von dem Referenten berührte Frage der Gesetzgebung zurück. Der allgemeinen Stimmung in Deutschland nach habe man geglaubt, mit dem Abschlusse des bürgerlichen Gesetzbuches gerade in der Alkoholfrage einen sehr wesentlichen Fortschritt gemacht zu haben, da man sich endlich entschlossen habe, eine einschneidende Maassnahme gegen die Trinker zu treffen, die Maassnahme nämlich, einen Trinker, der irgend in bestimmter Weise anstössig geworden sei, sofort darauf hin zu entmündigen. Die daran geschlossene Behauptung aber, dass es nunmehr auch möglich sei, den Trinker in eine Anstalt unterzubringen, sei nicht zutreffend. Im bürgerlichen Gesetzbuche finde sich nur ein Paragraph, der diese Möglichkeit gewähren könne, der §. 1838, in welchem es heisse, das Vormundschaftsgericht könne anordnen, dass der Mündel zum Zwecke der Erziehung in eine geeignete Familie oder in eine Erziehungsanstalt oder in eine Besserungsanstalt untergebracht werde. Aber in dem Titel, zu dem §. 1838 gehöre, sei ausdrücklich von der Vormundschaft über „Minderjährige" die Rede und nicht von irgend welchen Entmündigten. Dazu komme, dass die zu gründenden Heilanstalten für Trinker als medicinische Institute und durchaus nicht als Besserungsanstalten anzusehen seien. In Folge dessen werde von einer Zwangserziehungsanstalt in diesem Sinne nicht die Rede sein können, und schwerlich werde die Neigung der Juristen dahin gehen, durch eine derartige Auslegung den §. 1838 gegen Trunksüchtige anwendbar zu machen.

Es fehle also auch die nöthige Ergänzung, die darin zu bestehen habe, einerseits Trinkerasyle, die, wenigstens für Unbemittelte, in Deutschland bis jetzt nicht bestehen, ins Leben zu rufen, und andererseits eine gesetzliche Maassregel festzulegen, die es erläube, Trinker gegen ihren Willen in der Anstalt unterzubringen. Erst wenn diese beiden Maassregeln durchgeführt seien, komme die Frage in Betracht, ob überhaupt die Entmündigung der Trinker eine zweckmässige Maassregel sei, und da stehe er auf dem Standpunkte, dass die Entmündigung der Trinker zuweilen zwar recht angebracht sein könne, dass aber im Allgemeinen eine Entmündigung ohne Heilverfahren zwecklos sei. Auf jeden Fall solle vor der Entmündigung der Versuch angestellt werden, den Trinker zu heilen, und die Gesetzgebung solle festsetzen, dass niemals ein Trinker entmündigt werden könne, ehe er einen zwangsweisen Aufenthalt in einer Anstalt durchgemacht habe. Die freiwillige Aufnahme sei nicht im Stande, genügenden Ersatz für die zwangsweise Internirung zu bieten. Die Internirung von Trinkern niederer Stände gehe grösstentheils auf Kosten der Armenverbände, die aber die immerhin nicht unbedeutenden Kosten für einen längeren Aufenthalt in einem Asyl nur übernehmen werden, wenn ihnen eine gewisse Garantie dafür gegeben werde, dass die Heilung des Trinkers erreichbar sei. Heilungen aber seien erfahrungsmässig weit häufiger, als man im Allgemeinen anzunehmen pflege, in den Schweizer Anstalten z. B. werde über die Hälfte geheilt. Die zwangsweise Unterbringung der Trinker sei also vor Allem anzustreben und deren gesetzliche Feststellung immer wieder bei den oberen Reichsbehörden zu beantragen.

Baumeister Hartwig (Dresden) erwähnt, der Herr Referent habe unter den Gründen, die zu dem Alkoholismus führen, ganz richtig auch die schlechten Wohnungen mit betont. Indess glaube er, wohl behaupten zu dürfen, dass zu den Ursachen der schlechten Wohnungen ebenso oft wiederum der Alkoholismus gehöre, die Sucht zum Trinken. Namentlich bereite sich das Halten der schlechten Wohnung sehr leicht vor bei den unverheiratheten Arbeitern, die vom Lande in die grosse Stadt kommen und vorher auf dem Dorfe gewohnt gewesen seien, in sehr unzulänglichen Räumen zu hausen, und die sich in Folge dessen auch in der Stadt mit minderwerthigen Schlafstellen begnügen, weil ihnen das nicht schwer werde, und ihnen dabei noch eine Menge Geld zum Trinken übrig bleibe. Desshalb solle die Bekämpfung des Alkoholismus auch dort einsetzen, wo der Sinn für eine bessere Wohnung erregt werden könne, indem man suche, die Arbeiter dazu zu bewegen, den Theil ihres Lohnes, den sie in Alkohol verbrauchen, auf eine bessere Wohnung zu verwenden.

Dr. med. Jordy (Bern) stimmt den Mittheilungen des Herrn Professor Fraenkel über den Kwas zu. Er freue sich als abstinenter Arzt dieser Bereicherung des alkoholfreien Arzneischatzes. Aber Herr Professor Fraenkel habe absprechend über die alkoholfreien Weine gesprochen. Er wisse nicht, ob derselbe auch die gegenwärtig in der Schweiz nach dem Verfahren von Professor Müller-Thurgau hergestellten Weine kenne. Professor Müller, der Director der Weinbauschule in Wädensweil, habe seit 15 Jahren

sich damit befasst, den Traubensaft zu conserviren, indem er die Gährung durch ein Sterilisirverfahren, ähnlich dem Pasteurisiren, verunmögliche. Der Traubensaft werde im Wasserbade auf 60 — 65° erwärmt, wobei die Gährungspilze zu Grunde gehen, und der Traubensaft auf unbeschränkte Zeit süss bleibe, wie er sei. Er habe solchen Traubenwein gekostet, der im Jahre 1882 in Flaschen gefüllt worden sei, und der noch ganz so süss und klar geblieben sei, wie ihn die Traube frisch von der Kelter weg geliefert habe. Das Gleiche sei der Fall gewesen bei jenen unvergohrenen Obst- und Traubenweinen, welche er letzten Herbst von der schweizerische Gesellschaft zur Herstellung unvergohrener Obst- und Traubenweine in Bern bezogen habe. Diese Weine seien klar und von dem natürlichen Geschmacke des Obstes und der Trauben und er sei sehr froh, Kranken der verschiedensten Kategorieen dieses gefahrlose, angenehme, erfrischende Getränk erlauben und anempfehlen zu dürfen, das dazu durch seinen hohen Gehalt an Traubenzucker von nicht zu unterschätzendem Nährwerthe sei. Und da diese Weine ein reines, unverfälschtes, unverdorbenes, integer erhaltenes Product der Obstgärten und Weinberge seien, dürfe man sie auch nationalökonomisch als ein rationelles Getränk anerkennen. Das Wesentlichste dabei sei aber, dass sie absolut frei seien von Alkohol, diesem grössten Feinde der Volksgesundheit und der Volkswohlfahrt.

Er bitte desshalb den Verein, diese alkoholfreien Obst- und Traubenweine, wie sie ja auch eine Wormser Fabrik jetzt darstelle, nicht von vornherein von der Hand zu weisen, sondern sich für dieselben zu interessiren, sie zu studiren und zu probiren und sie zum Mindesten denjenigen zu geben, welchen sie munden und für welche sie in erster Linie zweckmässig seien, den Kindern, Frauen, Kranken, Abstinenten etc.

Die Frage der Ersatzgetränke sei allerdings nur ein kleiner Theil in der Lösung der Frage, aber es sei Jedem von uns ein Leichtes, auf diesem Gebiete etwas zu thun und dadurch etwas beizutragen in dem so wichtigen Kampfe gegen den Alkoholismus.

Dr. med. Karl Fürer (Haus Rockenau bei Eberbach a. N.) warnt davor, an die Beurtheilung von Ersatzgetränken mit den Erinnerungen heranzugehen, die man von dem Genusse geistiger Getränke noch mit sich bringe. Wenn man in den Ersatzgetränken eine Wirkung suche, die nur der Alkohol in den Getränken haben könne, so finde man die allerdings in den alkoholfreien Getränken nicht. Die Erfahrung lehre, dass die sogenannten Ersatzgetränke den Leuten allerdings anfangs nicht munden, aber schon nach sehr kurzer Zeit gewöhne man sich daran. Am charakteristischsten sei diese Gewöhnung an den neuen Geschmack bei einem alkoholfreien Biere, welches neuerdings (z. B. von der Bierbrauerei von V. Lapp in Leipzig-Lindenau) in ganz guter Qualität in den Handel gebracht werde, und an das man sich sehr rasch gewöhne. Verlange man von dem Ersatzgetränke nur, dass es durststillende Wirkung ausübe, so seien die Ersatzgetränke ziemlich leicht zu beschaffen; verlange man eine andere Wirkung, die dem geistigen Getränke irrthümlicher Weise nachgerühmte anregende Wirkung, so müsse man schon zu anderen Getränken greifen, in denen man irgend welche Chemikalien auflöse, denen eine wirklich

anregende Wirkung eigen sei; die bekanntesten und einfachsten Getränke dieser Art seien Thee und Kaffee.

Weiter halte er sich für verpflichtet, der in der ersten These des Referenten aufgestellten Behauptung, dass im Arzneischatz der Alkohol einen wohlbegründeten Platz einnehme, zu widersprechen, da es wohl keine Krankheit gebe, in der man kein Medicament habe, welches nicht dieselbe Wirkung erziele, die man dem Alkohol jeweils zudictire.

Das Motiv, welches Herr Professor Tuczek aus dem Nansen'schen Buche für den Alkoholgenuss angeführt habe, sei genau dasselbe, welches sich auch für den Morphiumgenuss anführen lasse, überhaupt für jedes narkotische Mittel, welches ein Gefühl körperlichen Wohlbehagens mit sich bringe. Bei dem Alkohol habe man es aber mit einem Mittel zu thun, welches in viel zu breite Volksschichten eingedrungen sei, dessen Genuss so allgemein sei, dass man heutzutage, wenigstens in Deutschland, kaum offen bekennen dürfe, man sei abstinent, ohne zum Wenigsten mitleidig über die Achsel angesehen zu werden. Die Parallele, die man gewiss mit einiger Berechtigung mit dem Morphium ziehen könne, ermögliche einen recht gefährlichen, weiten Ausblick. Das Morphium sei nicht Jedem zur Hand, während der Alkohol dies sei.

In Betreff der Trinkerheilanstalten habe der Herr Referent gefordert, dass sie unter staatliche Aufsicht gestellt seien. Dem stimme er nicht bei. In den Irrenanstalten, die auch unter staatlicher Aufsicht stehen, habe man heutzutage sehr viel mit dem Vorurtheile der Bevölkerung zu kämpfen, weil bei der Verbringung in eine Irrenanstalt Behörden und zahlreiche Personen dabei mitwirken, und dadurch Familienverhältnisse mehr in die Oeffentlichkeit gelangen, als erwünscht sei. Dasselbe werde der Fall sein bei der Unterbringung von Trinkern in Trinkerasyle unter staatlicher Aufsicht. Bei der grossen Heilbarkeit der Trunksucht, die er bis zu 75 Proc. annehme, komme ausserordentlich viel darauf an, den an und für sich schon haltlosen, in sehr vielen Fällen schwachen Kranken den Rücktritt in des bürgerliche Leben zu erleichtern und nicht zu erschweren. Desshalb solle man die staatliche Aufsicht und die Ueberweisung im Verwaltungswege möglichst umgehen, die Unterbringung in derartige Anstalten thunlichst erleichtern.

Wenn er auch den etwas sehr apodiktisch formulirten Thesen des Herrn Referenten vielfach nicht beitreten könne, so müsse er doch anerkennen, dass mit den Ausführungen des Herrn Professor Tuczek im Allgemeinen sich wohl Abstinente ebenso einverstanden erklären können, wie Mässige. Nichts erscheine ihm verkehrter, als wenn Abstinente und Mässige sich in absoluten Gegensatz stellen wollten. Er sei derselben Ansicht, wie der Herr Referent, dass Alle gemeinsam an derselben Arbeit schaffen sollen, und Jeder sich des Erfolges freuen solle, der dem Anderen in den Schooss falle.

Interessant sei ihm das Zugeständniss des Herrn Referenten, wenn er sage, dass es nicht abzuleugnen sei, dass auf dem Lande der zunehmende Biergenuss eine schwere Gefahr werde. Und doch werde noch immer vielfach zur Bekämpfung des Alkoholismus, unter dem man dann nur den Schnapsgenuss verstehe, die Verbreitung der weniger starken Alkoholica, unter ihnen in erster Linie das Bier, empfohlen, und selbst von den Mässigkeitsvereinen

werde Bier als ein unschädliches Mittel angesehen, das in den von diesen unterstützten Kaffeeschenken verabreicht werde. Nachdem nun der Herr Referent selbst die schwere Gefahr des Biergenusses anerkannt habe, müsse man sich doch fragen, ob es einen Werth habe, nach weiteren alkoholhaltigen Ersatzgetränken zu suchen, ob nicht doch die Bestrebungen der Abstinenten, welche der Ansicht seien, dass nur mit radicalen Maassnahmen nach und nach etwas zu erreichen sei, eine gewisse Berechtigung haben.

Der Behauptung des Herrn Referenten, dass unter den verschiedenen Maassnahmen, welche bestimmt seien, die Trunksucht radical zu unterdrücken, die Maassregeln, welche die Prohibitivstaaten in Amerika ergriffen haben, einen ungünstigen moralischen Einfluss auszuüben im Stande seien, könne man entgegenhalten, dass solchen ungünstigen moralischen Einfluss cum grano salis ein jedes Gesetz ausüben könne, welches irgend etwas verbiete, und dadurch die Leute, welche dazu geneigt seien, zur Umgehung des Gesetzes anrege, wie beispielsweise die Zollgesetze zur Defraudation.

Ein weiterer Punkt in Betreff der Bekämpfung des Alkoholgenusses sei die Regelung der Zahl der Wirthschaften und die Concessionsfrage, die, auf den Bedürfnissnachweis gegründet, bekanntlich überall ausserordentlich lax gehandhabt werde. Hier solle man der Gemeinde — vorausgesetzt, dass sie urtheilsfähig sei — eine gewisse Freiheit geben, zu entscheiden, ob sie eine Wirthschaft haben wolle oder nicht, das Recht, eine Wirthschaft abzulehnen. Dagegen solle das Bezirksamt nur das Recht haben, gegen den Gemeindebeschluss vorzugehen, wenn die Gemeinde eine Wirthschaft concessioniren wolle, die das Bezirksamt für überflüssig halte, während ein ablehnender Beschluss der Gemeinde von vornherein unbeanstandet durchgehen müsse.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Medicinalrath Professor Dr. Tuczek**: „Meine Herren! Ich darf wohl nach dem Gange, welchen die Discussion genommen hat, annehmen, dass erhebliche Widersprüche gegen einen oder den anderen der von mir aufgestellten Schlusssätze nicht ausgesprochen und desswegen wohl auch nicht vorhanden sind. Ich darf vielleicht in der kurzen Resumirung der hier laut gewordenen Anschauungen mit denjenigen beginnen, die einige Differenzpunkte gegenüber meinen Ausführungen enthalten, also mit den Ausführungen meines Collegen Fürer. Ich glaube thatsächlich, dass ich in meinen Ausführungen der von mir sehr anerkannten, als nöthig und als nützlich anerkannten Abstinenzbewegung in genügender Weise Rechnung getragen habe. Aber ich möchte nochmals betonen, dass eine zu grosse fanatische, ich möchte sagen tendenziöse Neigung, diese Sache zu verallgemeinern, unserer Sache schaden würde. Ich halte thatsächlich die Parallelisirung sehr geringer Alkoholmengen mit dem Morphiumgenuss, wie sie in allen Abstinenzbewegungen wiederkehrt, für eine Uebertreibung, die der Sache schaden muss. Es sind mir unter meinen Collegen, speciell unter meinen Specialcollegen, unter den Psychiatern, welche Herrn Collegen Fürer ausserordentlich nahe stehen, wie ich aus seinem Entwickelungsgange weiss,

eine ganze Anzahl von Abstinenten bekannt, welche ganz Ausgezeichnetes geleistet haben. Aber ihre Leistungen, welche zur Begründung ihres Rufes geführt haben, stammen aus einer Zeit, in welcher sie mässig getrunken haben, wie wir auch. Ich bin nicht der Ansicht des Herrn Fürer, welcher die subjective angenehme Wirkung des Alkohols so vollständig ignorirt oder sogar perhorrescirt. Wir leben nun einmal in einer Gesellschaft, in der jeder sich durch conventionelle Schranken beschränkt und gefesselt fühlt, und man mag immerhin jede Wirkung des Alkohols, auch die anscheinend unsere Leistungen befördernde, als eine Lähmungserscheinung bezeichnen, so ist es immerhin eine Leistung, wenn der Alkohol unter gewissen Umständen zur rechten Zeit und in rechtem Maasse diese „lähmende Wirkung", nämlich die Lockerung der conventionellen Fesseln, zu entfalten im Stande ist.

„Ein anderer Punkt, den Herr Dr. Fürer anregte, war der Wunsch, den ich vollständig theile, dass ähnlich, wie es in anderen Ländern der Fall ist, auch bei uns mehr und mehr zur Sitte, ja zur Regel werden würde, dass Gemeinden — das Recht haben sie — aber auch als Gewohnheitsrecht es in Anspruch nehmen, über Branntweinschenken und Branntweinhandel und seine Zulässigkeit und den Umfang seiner Zulässigkeit zu beschliessen.

„Was dann die Entbehrlichkeit staatlicher Beaufsichtigung der Trinkerasyle betrifft, so warne ich auch hier, allzu weite Forderungen aufzustellen, gerade bei dem Geiste unserer heutigen Zeit, welcher so sehr in der öffentlichen Meinung zum Ausdruck kommt als die Tendenz, Irrenärzte der Freiheitsberaubung zu beschuldigen. Man soll dieser Bewegung nicht noch mehr Nahrung geben dadurch, dass man nun auch Gewohnheitstrinker in Anstalten einweist gegen ihren Willen, durch eine gesetzliche Handhabe, in Anstalten, in welchen sie einer staatlichen Beaufsichtigung nicht unterzogen sind; und wenn es auch nur ist, um der öffentlichen Meinung da entgegen zu kommen. Im Gegentheil, ich glaube, dass eine solche Trinkeranstalt besser arbeiten kann, wenn sie unter staatlicher Aufsicht und dann auch unter staatlichem Schutze arbeitet und mit der ganzen Autorität, welche staatliche Aufsicht, richtig angewandt und richtig und discret ausgeführt, gewährt.

„Dass wir in unseren Bestrebungen, Trinker zu heilen durch Einführung in besondere Heilanstalten, nicht ohne eine staatliche Gesetzgebung auskommen, das ist gar kein Zweifel, und hier trete ich einem Einwande entgegen, den Herr College Aschaffenburg gemacht hat. Er begann seine Ausführungen damit, dass er sagte, es ginge ihm aus meinen Ausführungen nicht hervor, wie nach Inkrafttreten des neuen Bürgerlichen Gesetzbuches der entmündigte Trinker gegen seinen Willen in eine Anstalt gebracht werden könne. Meiner Ansicht nach kann er thatsächlich bei Geltung des Bürgerlichen Gesetzbuches in eine Anstalt gebracht werden, denn durch die Entmündigung wird er, so viel ich weiss, einem Kinde von sieben Jahren rechtlich gleichgesetzt, und der Vormund hat die Verfügung über seine Person und hat seinen Aufenthalt zu bestimmen, wie überhaupt jeder Vormund über ein Mündel. Dass freilich ohne weitere gesetzgeberische Hülfe die Festhaltung in den Trinkerasylen bei der jetzigen Gesetzgebung noch nicht möglich ist, muss ich selbstverständlich zugeben.

„Was dann die Frage betrifft, ob ein Trinker, ehe er in ein Asyl kommt, entmündigt werden könne, so habe ich ja direct ausgesprochen, dass es vom grössten Segen sein würde, eine gesetzgeberische Handhabe zu gewinnen, Trinker ohne vorangegangene Entmündigung in einem Asyle unterzubringen. Gerade durch die Unterbringung in Asylen können gewiss die Entmündigungen in weitaus der grössten Zahl der Fälle vermieden werden. Der vorangegangenen Entmündigung, wie sie von dem Gesetze als Vorbedingung für die Verbringung in ein Asyl aufgestellt wird, steht auch das recht langweilige, das sehr zeitraubende Verfahren entgegen, bei welchem eine für die Genesungsmöglichkeit des Trinkers sehr werthvolle Zeit verloren geht.

„Was dann die von Herrn Fürer bemängelte Anwendung von Alkohol in der Krankenbehandlung betrifft, so glaube ich in diesem Kreise mich nicht specieller auf ärztliche Indicationen einlassen zu sollen. Ich möchte dem gegenüber aber doch nochmals betonen, dass ich unter keinen Umständen mich des Rechtes begeben würde, Alkohol wie jedes andere Mittel in der Krankenbehandlung anzuwenden, und ich wiederhole, dass ich es für manche Fälle für ein Mittel halte, welches durch ein anderes kaum, vielleicht gar nicht, ersetzt werden kann. Wenn ich einige Kategorieen aus meiner Erfahrung entgegenhalten darf, so sind das einmal von rein körperlichen Zuständen die septischen Processe, dann Zustände, wie wir sie in der Behandlung von Geisteskranken, von Nervenkranken antreffen; vor Allem die qualvollen, durch kaum etwas Anderes bei vielen Kranken zu beseitigenden präcordialen Angstzustände der Melancholiker, die Schlaflosigkeit; in dritter Linie Erschöpfungszustände aller Art, speciell auch Geisteskranker, und in der Behandlung der Gewohnheitstrinker die Collapszustände mit Delirien. Das sind nur einige Kategorieen.

„Was die Ersatzgetränke betrifft, so glaube ich, können wir alle mit dem Bestreben einverstanden sein, Ersatzgetränke zu schaffen, wenn sie die geistigen Getränke wirklich zu verdrängen geeignet sind. Dagegen glaube ich denn doch, dass Herr Führer und diejenigen Abstinenten, welche der Frage am nächsten stehen, auf die zu bekehrenden Trinker Rücksicht nehmen sollen, wenn sie Ersatzgetränke schaffen. Er sagt: das schmeckt freilich dem Trinker nicht. Er soll aber gerade Ersatzgetränke schaffen, die den Trinkern schmecken, denn denen will er ja gerade das Trinken von geistigen Getränken abgewöhnen, und da, meine ich, sollte man in der Frage der Ersatzgetränke nicht zu viel denken an die Sitte, an die Neigung, geistige Getränke zu sich zu nehmen. Man soll nicht immer bierähnliche, weinähnliche Getränke schaffen. „Führe uns nicht in Versuchung", heisst es auch in dieser Frage.

„Das Verhältniss von Ursache und Wirkung von Alkohol einerseits und socialem Elend andererseits habe ich, glaube ich, ebenfalls in ausreichender Weise betont.

„Endlich möchte ich mit Rücksicht auf die liebenswürdigen Worte eines der an der Discussion sich betheiligenden Herren Redner doch erwähnen, dass ich glaube, dass man in der Discussion über ein ernstes Thema es vermeiden sollte, der öffentlichen Meinung irgendwie eine Berechtigung zu der Anschauung zu geben, als würde die Sache nicht mit

dem nöthigen Ernst aufgefasst. Auch ich bin ein begeisterter Verehrer von Mirza-Schaffy, den er citirt hat. Ich verehre ebenfalls Scheffel, Grützner und alle jene Künstler, deren herrliche Kunstwerke Beziehung zu der Alkoholsitte, zu der Trinksitte haben; ich glaube aber, das gehört mehr in eine Tischrede."

Vorsitzender, **Oberbaurath Prof. Baumeister.** „Verehrte Herren! Die Leitsätze des Herrn Berichterstatters sind nicht zur Abstimmung geschrieben worden. Ich erkläre also hiermit dieses Thema für abgeschlossen; möchte aber nicht unterlassen, dem Herrn Berichterstatter den Dank der Versammlung auszusprechen für seine Ausführungen und für seine mühevolle Arbeit."

Pause von $12^1/_2$ bis $1^1/_4$ Uhr.

Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte.

Es lauten die von den Referenten, Hofrath Prof. Dr. **A. Gärtner** (Jena) und Baurath **A. Herzberg** (Berlin) aufgestellten

Leitsätze:

1. Die Abführung der Fäcalien und der Abwässer entspricht zur Zeit in den meisten Städten nicht den Ansprüchen, die vom hygienischen Standpunkte aus gestellt werden müssen.
2. Die Schwemmcanalisation ist in vorzüglicher Weise geeignet, die Schmutzstoffe und die Regenwässer aus den Städten zu entfernen; indessen bietet die definitive Beseitigung der abgeführten Massen, insbesondere bei starken Regengüssen, erhebliche Schwierigkeiten. Ausserdem ist ein vollständig durchgeführtes Schwemmsystem für Regen- und Abwässer in Anlage und Betrieb in der Regel für mittlere und kleine Städte zu theuer.
3. Der Einleitung des Regenwassers von den Strassen und Dächern in die offenen Wasserläufe stehen hygienische Bedenken im Allgemeinen nicht entgegen.
4. Die Einführung von Trennsystemen — gesonderte Abführung der Meteor- und indifferenten Industriewässer einerseits, wozu unter Umständen selbst eine geordnete oberirdische Ableitung genügen kann, und der Fäcalien, Hausabwässer und differenten Industriewässer andererseits — bedeutet gegen den jetzigen Zustand in den meisten Städten einen wesentlichen Fortschritt.
5. Das Trennsystem hat gegenüber dem jetzt üblichen gemeinschaftlichen System den Nachtheil, dass es bei Regenwetter den gesammten Strassenschmutz den Wasserläufen zuführt, während das gemeinschaftliche System bei starken Regengüssen nur einen Theil des Strassenschmutzes durch die Nothausläufe abgiebt, in diesen Fällen allerdings vermischt mit den Hausabwässern und Fäcalien; letztgenannter Uebelstand kann unter Um-

ständen schlimmer, als der erstgenannte sein. — Dass durch das Trennsystem bei der Berieselung ein grösserer Theil von Pflanzennährstoffen verloren geht, ist nicht von Bedeutung.

6. Das Trennsystem hat gegenüber dem gemeinschaftlichen System die Vortheile, dass es bei in der Regel wesentlich geringeren Anlagekosten des Canalnetzes,
   a) kleinere Maschinen, kleinere Kessel und engere Rohre zur Entfernung der Abwässer gebraucht;
   b) kleinere Rieselfelder erfordert;
   c) einen gleichmässigeren und desshalb billigeren Maschinen- und Rieselbetrieb ermöglicht — ersteren in der Regel nur als Tagesbetrieb;
   d) bei Anlage von Klärbecken diese kleiner zu dimensioniren gestattet;
   e) im Falle chemischer Klärung wegen des gleichmässigen Betriebes mit weniger Desinfections- und Klärmitteln eine grössere Sicherheit des Erfolges ergiebt;
   f) in sehr vielen Fällen, vor Allem bei Vorsorge für eine facultative chemische Klärung und obligatorische Desinfection aller Abgänge der infectiösen Kranken, mit einer mechanischen Klärung besser auszukommen ist, als bei dem gemeinschaftlichen System.
7. Ob ein getrenntes oder ein gemeinschaftliches System in einer Stadt einzuführen ist, muss in jedem einzelnen Falle, unter Würdigung der hygienischen, wirthschaftlichen, localen und sonstigen Verhältnisse, besonders untersucht werden, wobei eine objective, vergleichende Berechnung der Betriebs- und Anlagekosten für beide Systeme nicht fehlen darf.

Referent, **Hofrath Prof. Dr. A. Gärtner** (Jena):

„Herrn Baurath Herzberg und mir ist der Auftrag geworden, Ihnen über die Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer vorzutragen. Nun mag es wohl in der Philosophie „Das Ding an sich" geben, in der Gesundheitspflege existirt dasselbe jedoch nicht, und wir müssen uns nach Vergleichsobjecten umsehen, um zu einem Urtheil über die getrennte Abführung der Meteorwässer, oder, um es mit einem kürzeren Wort zu bezeichnen, über die „Trennsysteme" zu kommen.

„Zur Zeit werden nur in ganz wenig Städten (in Lichtenberg vollständig, in einem Theil von Pankow, Potsdam, Elberfeld und vielleicht noch der einen oder anderen Stadt) die Regenwässer allein abgeführt; in den übrigen Städten aber entweder mit den Hausabwässern, oder mit den Hausabwässern und Fäcalien zusammen. Letztere Anlagen belegt man gemeiniglich mit dem Ausdruck Sammelsystem oder gemeinschaftliches System.

„Bevor wir an unsere eigentliche Aufgabe herangehen, ist es zunächst nothwendig, das Terrain zu klären, d. h. nachzusehen, wie es denn überhaupt in den deutschen Städten mit der Entfernung der Fäcalien und der Ab- und Regenwässer aussieht.

„Der frühere Geschäftsführer des Sonderausschusses für Abfallstoffe in der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, Herr Dr. Vogel, hat im Jahre 1892 an sämmtliche deutsche Städte Schreiben geschickt bezüglich dieser Fragen und aus den daraufhin von den Städten ertheilten Antworten habe ich die hier abgedruckte Tabelle zusammengestellt. Das Material einer im Jahre 1895 und 1896 erneuten Umfrage hat mir aus äusseren Gründen nicht zur Verfügung gestellt werden können, doch hoffe ich bestimmt, die Materialien im Laufe des Jahres zu erhalten und werde ich in dem gedruckten Bericht

dann statt dieser Tabelle die neue, revidirte bringen; ich werde bei der Umarbeitung dann auch nicht bloss die Zahlen der Städte, sondern auch der Einwohner angeben, wodurch sich das Bild etwas verschieben wird [1]).

A. Tabelle der Reinlichkeitsanlagen für das Jahr 1892.

Zahl der Einwohner	Zahl der Städte	Die Fäcalien gelangen in: Gruben	Tonnen bezw. Kübel Gruben und Tonnen	Schwemmcanäle	Es sind canalisirt: nicht	theilweise	vollständig	Fäcalien dürfen eingeleitet werden in Städten	Die abgeleiteten Abwässer werden geklärt durch: Desinfektion	Fällungsmittel	Rieselung	werden nicht geklärt	Summe der Städte mit Abwasser-Abführung	
5000 — 10 000 [2])	229	210	5	14	0	109	71	49	14	11	1	5	103	120
10 000 — 20 000 [3])	187	151	12	20	4	65	87	31	14	13	1	2	102	122
								4 [5])	*4*	*0*	*0*	*0*	*4*	
20 000 — 50 000	103	73	5	20	5	12	57	29	7	15	2	4	65	91
								5	*5*	*0*	*1* [6])	*2*	*2*	
50 000 — 100 000 [4])	20	10	1	8	1	0	6	13	3	3	5	1	10	20
								1	*1*			*1*		
100 000 — 200 000	18	8	1	5	4	0	6	8	3	1	1	0	12	18
								4	*4*		*2*	*1*	*1*	
über 200 000	8	1	0	1	6	0	0	2	1	0	1		1	8
								6	*6*		*1*	*3*	*2*	
Summa . .	565	453	24	68	20	186	227	152	62	43	15	19	302	379
										(*0*	*4*	*7*	*9*	*20*)

B. Procentuale Vertheilung der Reinlichkeitseinrichtungen auf die verschiedenen Städtegruppen.

Zahl der Einwohner	Verhältniss der Städte mit Gruben (cursiv mit Gruben allein) zu der Zahl der Städte überhaupt	Verhältniss der (ganz und theilweise) canalisirten Städte zu der Zahl der Städte überhaupt	Von den canalisirten Städten leiten ihre Abwässer ungereinigt in die Flüsse
5000 — 10 000	224 : 229 = 98 Proc. (*91*)	120 : 229 = 52 Proc.	105 : 120 = 86 Proc.
10 000 — 20 000	171 : 187 = 93 „ (*81*)	122 : 187 = 65 „	106 : 122 = 87 „
20 000 — 50 000	93 : 103 = 90 „ (*72*)	91 : 103 = 88 „	67 : 91 = 73 „
50 000 — 100 000	18 : 20 = 90 „ (*50*)	20 : 20 = 100 „	10 : 20 = 50 „
100 000 — 200 000	13 : 18 = 72 „ (*44*)	18 : 18 = 100 „	13 : 18 = 72 „
über 200 000	2 : 8 = 25 „ (*12,5*)	8 : 8 = 100 „	3 : 8 = 37·5 „

[1]) Leider ist es mir bis zur Drucklegung dieses Referates nicht gelungen, die Angaben zu erhalten.

[2]) Von 12 Städten fehlen Angaben.

[3]) Von 4 Städten fehlen Angaben.

[4]) Von 1 Stadt fehlen Angaben.

[5]) Die Cursiv-Zahlen bedeuten voll durchgeführte Schwemmsysteme.

[6]) Völlig durchgeführtes Trennsystem nach Rökner-Rothe.

Zahl der Einwohner	Von den canalisirten Städten			
	lassen sedimentiren	klären chemisch	rieseln	besitzen ein vollständiges Schwemmcanalisationssystem
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
5000 — 10 000	11 : 120 = 9	1 : 120 = 0·83	5 : 120 = 4·15	0 : 120 —
10 000 — 20 000	13 : 122 = 11	1 : 122 = 0·82	2 : 122 = 1·6	4 : 122 = 3·3
20 000 — 50 000	15 : 91 = 16·5	3 : 91 = 3·3	6 : 91 = 6·6	5[1]) : 91 = 4·4
50 000 — 100 000	3 : 20 = 15	5 : 20 = 25	2 : 20 = 10	1 : 20 = 5·0
100 000 — 200 000	1 : 18 = 5·5	3 : 18 = 17	1 : 18 = 5·5	4 : 18 = 22
über 200 000	0 : 8 = 0	2 : 8 = 25	3 : 8 = 37·5	6 : 8 = 75

„Die erstere Tabelle A. giebt in ihrer untersten Zeile an, dass von im Ganzen 565 Städten 453 die Fäcalien nur in Gruben auffangen, 24 nur in Tonnen, 68 in Gruben und Tonnen und nur 20 sie zusammen mit den Regen- und Hausabwässern in Canälen abführen. Fast genau der dritte Theil der Städte ist nicht canalisirt, 227 sind theilweise und viele davon recht mangelhaft, 152 vollständig canalisirt. In 62 Städten dürfen Fäcalien mit in die Canäle eingeführt werden.

„Von den 379 Städten, die überhaupt ihr Abwasser in Wasserläufe einführen, lassen 43 sedimentiren, 15 chemisch klären, 19 rieseln und 302 reinigen gar nicht. Wie diese Zahlen deutlich zeigen, lässt sich in Deutschland bezüglich der Stadtreinigung und der Reinhaltung der Flüsse noch manches thun, und vollkommen sind die Zustände beim besten Willen nicht zu nennen.

„Anders und zwar günstiger gestalten sich die Verhältnisse, wenn wir die Städte nach Gruppen, ihrer Bevölkerungszahl entsprechend, ordnen; und dies ist nothwendig, wollen Sie gütigst bedenken, dass die 229 Städte von 5000 bis 10 000 Einwohnern (im Mittel 7500 Einwohnern) fast genau so viel bedeuten, wie die eine Stadt Berlin! Auf der zweiten Tabelle finden Sie einige Angaben dieser Art.

„Die Tabelle lehrt, dass das Grubensystem dominirt; neben ihm sind die Tonnensysteme und die Schwemmcanalisationsanlagen nur Ausnahmen. Indessen nimmt mit der Grösse der Städte die Verwendung von Gruben ab, und die letzte Zahl, 25 Proc., zeigt, dass eigentliche Grossstädte für das Grubensystem ungeeignet sind.

„Die Nothwendigkeit, die Abwässer los zu werden, macht sich schon bei den kleinsten Städten so geltend, dass über 50 Proc. ganz oder theilweise canalisirt sind. Von den Städten bis zu 50 000 Einwohnern sind 88 Proc. und von den noch mehr bevölkerten alle, und zwar die über 200 000 Einwohner enthaltenden alle, vollständig canalisirt. Die hier vorkommenden hohen Procentzahlen beweisen, dass die grosse Menge der flüssigen Massen und zwar einschliesslich der Regenwässer, denn diese gehen fast überall mit in die Canäle hinein, lästiger empfunden werden, als die Fäcalstoffe.

„Weiter zeigt die Tabelle, wie gross die Zahl der Städte ist, die ihre Haus- und sonstigen Abwässer, ohne sie zu reinigen, in öffentliche Wässer

[1]) Ein Trennsystem.

entleeren. Das thun von den kleinen Städten und den kleineren Mittelstädten 86 Proc., von den Städten von 20 000 bis 50 000 Einwohnern 75 Proc., fast ebenso viel von den Grossstädten zwischen 100 000 und 200 000, und nur bei den allergrössten Städten sinkt die Zahl derer, die nicht vorher reinigen, auf rund ein Drittel, 37·5 Proc., herab.

„Die einfachste Methode der Reinigung, das Absitzenlassen, wird am meisten angewendet, nämlich in rund 12 Proc. und zwar von den mittleren und kleinen Städten, jedoch nicht von den eigentlichen Grossstädten.

„Die chemische Klärung hat wenig Freunde gefunden; die Städte unter 50 000 Einwohner wenden sie so gut wie gar nicht an, und was die übrigen Städte angeht, so muss man sich darüber klar sein, dass 25 Proc. und 17 Proc. nur bedeutet, im Ganzen klären 10 Städte. Hierin sind auch diejenigen Städte einbegriffen, welche bloss die Klärung eines Theiles ihrer Abwässer vornehmen, wie z. B. Halle.

„Etwas mehr Anklang hat die Rieselung gefunden. Es ist auffällig, dass sie bei allen Stadtgruppen bis auf die der wirklichen Grossstädte fast mit gleichem Procentsatz vertreten ist; das heisst also: Rieselanlagen sind für alle Gruppen von Städten in gleicher Weise möglich, aber die Grossstädte bedienen sich derselben in erhöhtem Maasse.

„Die letzte Rubrik dieser Tabelle lehrt, dass die gemeinschaftliche Abführung der Fäcalien, der Hausabwässer und der Regen nur sehr beschränkte Anwendung findet, von 565 Städten nur bei 20. Unter diesen ist nicht eine einzige Kleinstadt; von den 310 Mittelstädten von 10 000 bis 100 000 Einwohnern haben 10 dieses System eingeführt, d. h. durchschnittlich 3·3 Proc., dahingegen sind von den 26 Grossstädten 10, d. h. fast 40 Proc., schwemmcanalisirt.

„Sieht man sich das namentliche Verzeichniss dieser letzteren Städte an, so ergeben sich zwei grosse Schwemmcanalisationsgebiete, die sich an die beiden grössten deutschen Städte anschliessen: nämlich Berlin mit Charlottenburg, Rixdorf, Lichtenberg-Friedrichsberg und Schöneberg, sodann Hamburg mit Altona, Eimsbüttel und Eilbeck. Die übrigen schwemmcanalisirten Orte sind — bis auf vier Mittelstädte — im Lande zerstreute Grossstädte.

„Diese Thatsachen zeigen 1., dass für die kleinen Städte anscheinend ein Bedürfniss für die Schwemmcanalisation nicht vorliegt; 2. dass die Mittelstädte auch nur ungern an dieses an sich vollkommenste System herangehen; 3. dass die Schwemmcanalisation sich als durchführbar erwiesen und anscheinend sich als praktisch bewährt hat bei den eigentlichen Grossstädten; 4. dass örtliche Bedingungen die Anlage von Sammelsystemen zu begünstigen vermögen.

„Ziehen wir aus Tabelle A. aus, wo die Massen, welche die Schwemmcanalisation aus den Städten herausbefördert, bleiben, so ergiebt sich, dass neun Städte, darunter drei Grossstädte, dieselben ohne Weiteres in Wasserläufe hineinschicken, fünf von diesen Städten liegen nahe der See; sieben Städte, darunter wieder drei Grossstädte, keine Kleinstadt, rieseln; vier Grossstädte und eine Mittelstadt, klären chemisch; die Sedimentirung jedoch kommt überhaupt nicht zur Anwendung.

„So liegen für das Jahr 1892 die thatsächlichen Verhältnisse in Deutschland bezüglich der Abführung der Abwässer und Fäcalien. Wir sehen, dass

fast alle Städte ihre Hausabwässer, eine nicht unbeträchtliche Zahl von Städten auch ihre Fäcalien ohne jede Klärung und Desinfection in die Wasserläufe hineingeben.

„Es kann unsere Aufgabe hier nicht sein, uns darüber zu verbreiten, wie stark nach Extensität und Intensität die durch die Einleitung der Immunditäten entstehende gesundheitliche Belästigung und indirecte gesundheitliche Schädigung ist, wir wollen auch der Frage nicht nachgehen, wie viel Infectionen durch das mittelst städtischer Abfallstoffe besudelte Wasser entstehen. Indessen möge doch gesagt sein, dass Infectionen, die nachgewiesenermaassen durch solches Flusswasser hervorgerufen werden, im Verhältniss zu den Tausenden von Cubikmetern ungereinigten Abwassers, die täglich von 302 Städten hineingelassen werden, recht selten sind; daran ändern auch die Choleraverseuchungen der Flüsse, auf welche wir zum Schluss noch kurz zurückkommen, nicht viel.

„Umfassende ziffernmässige Nachweise über Infectionen durch Flusswasser liegen nicht vor, aber sie könnten erbracht werden von den medicinalpolizeilichen Centralstellen, den Medicinalministerien, denen die jährlichen Berichte ihrer Medicinalbeamten zugehen, und es wäre erwünscht, diesem Punkte eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, damit wir in der Lage wären, in diesen wichtigen Fragen nicht mit theoretischen Voraussetzungen, sondern mit Realitäten zu rechnen, damit wir sagen könnten, es ereignen sich im Durchschnitt jährlich in Deutschland so und so viel Infectionen mit so und so viel Todesfällen durch Flusswasser und so und so viele durch Bachwasser. Ich möchte bei diesen jährlichen Zusammenstellungen die städtischen und ländlichen Verhältnisse aus einander gehalten wissen, weil ich der Ueberzeugung bin, dass die Dörfer leichter und häufiger Infectionen verbreiten, als die Städte.

„Die bequemste und für die Städte beste Ableitung der Fäcalien besteht in der Abschwemmung, und es ist naheliegend, dass dieselben Canäle auch die Meteorwässer aufnehmen; nichtsdestoweniger hat diese Methode, wie die Tabellen lehren, nur eine sehr beschränkte Aufnahme gefunden. Worin liegt das? Zum Theil wohl darin, dass in den letzten Jahrzehnten sehr viele Staaten die glatte Einführung der abgeschwemmten Massen in die öffentlichen Wässer principiell nicht gestattet haben. München und Marburg haben in der letzten Zeit diese starre Auffassung durchbrochen, und die Behörden und mit ihnen das sich für öffentliches Wohl interessirende Publicum warten zunächst ab, wie sich an der Isar und Lahn die gesundheitlichen Verhältnisse gestalten. Den hemmenden Factor des behördlichen Verbots dürfen wir nicht gering anschlagen. Aus der uns seit wenigen Jahren gewordenen Erkenntniss der Krankheitserreger heraus hat sich mit Nothwendigkeit die bis vor Kurzem geltende Anschauung der Behörden entwickelt; mit dem jetzt besseren, vertieften Erkennen lässt ebenso die Starrheit der Anschauung nach, kommt neben der theoretischen Reflexion über die Gefährlichkeit des Einlassens inficirten Abwassers die statistische Beobachtung, die Erfahrung zur Geltung, und damit zugleich wird eine mildere Praxis geübt.

„Durch das Verbot der Einleitung ungereinigter Abwässer mussten die Städte sich nach Methoden umsehen, dem Wasser seine Infectionsstoffe und

seinen Schmutz zu nehmen. Derartige Mittel sind vorhanden in der Klärung und in der Rieselung.

„Die letztere bietet insofern in vielen Fällen Schwierigkeiten, als nicht überall geeignetes Rieselland in genügender Menge zur Verfügung steht und nicht durch Zufall war Danzig die erste Stadt, die in grossartiger Weise den sterilen Dünensand als Rieselland ausnutzte, nicht durch Zufall liegen von den schwemmcanalisirten Städten, die zugleich rieseln, vier in der Mark Brandenburg. Gewiss, auch auf anderem Boden lässt sich rieseln, aber die Grösse der Rieselfelder steigt dann gewaltig, ich möchte sagen, im geometrischen Verhältniss mit der Entfernung des Bodens vom Sand.

„Die erstere, die chemische Klärung, leistet ihrer Natur nach nur Unvollkommenes; bestimmt lässt sich das Ausfallen der gröberen organisirten Partikel erreichen, auch kann es gelingen, die eventuell vorhandenen Krankheitskeime durch einen Ueberschuss von Aetzkalk zu tödten; doch wird letzteres nur in beschränktem Maasse erreicht; ausserdem werden die gelösten organischen, also die faulfähigen Substanzen durch die jetzigen Methoden nur zum geringen Theil aus dem Wasser entfernt.

„Beides, die Beschaffung von Rieselland und der mangelhafte Erfolg der Klärung, stellen sich der Einführung der Schwemmcanalisation hindernd in den Weg; noch hinderlicher aber erweisen sich die hohen Kosten in Anlage und Betrieb der wenig rentablen Rieselfelder oder der nur Geldausgaben verursachenden Kläranlagen; gerade an dem Geldpunkte scheitert so oft das Project der Schwemmcanalisation.

„Aus diesen Erwägungen heraus muss die Frage aufgeworfen werden, ob denn das jetzt in Deutschland übliche System des tout à l'égout nicht in einer Form verwendet werden könne, die es den Städten annehmbarer, vor Allem auch billiger macht.

„Eine derartige Form scheint gegeben in den Trennsystemen; wir verstehen darunter Anlagen, Canäle, welche die Unrathstoffe fortführen, während das Meteorwasser grundsätzlich theilweise oder gänzlich von jenen Canälen ferngehalten und für sich abgeleitet wird [1]).

„Die indifferenten Industriewässer, z. B. das Wasser der Condensatoren bei Dampfmaschinen, wird man dem Regenwassersystem zuweisen, während man die differenten Industriewässer, in vielen Fällen sogar erst nach besonderer Vorbehandlung, dem Schmutzwassersystem übergeben wird.

„Die Trennsysteme lassen sich eintheilen in solche, in denen der Canalinhalt nur durch sein eigenes Gewicht, im Bedarfsfalle unterstützt durch eine Spülflüssigkeit — Regenwasser, angesammeltes Schmutzwasser u. dergl. — fortbewegt wird, und in solche, bei welchen eine andere treibende Kraft, möge sie drückend oder saugend sein, hinzukommt.

„Zu den ersteren gehört z. B. das System Waring, welches mehrfach in England (Oxford u. s. w.) ausgeführt worden ist, und das System Rothe,

[1]) Als eine Abart der Trennsysteme kann man das Liernur- und das Berlier-System betrachten, welche nur die Fäcalien fortführen, die Hausabwässer indessen nicht. Da letztere vom hygienischen Standpunkte aus ebenso bedenklich sind als jene, so leisten die beiden Systeme eigentlich nur halbe Arbeit, sind daher vom gesundheitlichen Standpunkte aus als minderwerthig anzusehen und kommen für uns heute nicht in Betracht.

wonach die Canalisationen von Lichtenberg-Friedrichsberg vollständig, Pankow und Potsdam theilweise ausgeführt worden sind.

„Von denletzteren sei nur das Shone'sche System erwähnt, welches in England in einer ganzen Reihe von Städten (Southampton, Eastbourne u. s. w.), ferner auf dem Continent in der südungarischen Stadt Arad eingeführt ist; bei uns hat es vor zwei Jahren auf der Berliner Gewerbeausstellung zur vollen Zufriedenheit gearbeitet, wie denn überhaupt, so viel mir bekannt, mit diesem Systeme nur gute Erfahrungen gemacht worden sind.

„Um die Frage zu entscheiden, wohin bei Anlage eines Trennsystemes die Meteorwässer abgeführt werden sollen, müssen wir uns an die bestehenden Verhältnisse halten. In nicht canalisirten Städten versinken die Regenwässer entweder in den Boden, so weit sie der liebe Sonnenschein nicht zur Verdunstung bringt, oder sie strömen auf dem kürzesten Wege in den nächsten Wasserlauf hinein. — Gleiches kann bei der Trenncanalisation versucht werden.

„Wenn der Boden leicht durchlässig ist, so dass er das in der Zeiteinheit von den Regenrohren ihm zugeführte Wasser ohne Weiteres aufzunehmen vermag, wenn das Grundwasser tief steht, und die geschlossenen Regenrohre bis unter die Fundamente hinabreichen, so kann man gegen die Ableitung des vom Dache niederströmenden Wassers in den Boden wenig einwenden. Ein Versumpfen des Bodens tritt nicht ein, denn das auf das Dach fallende Wasser ist, bevor das Haus dort stand, auch in den Boden eingedrungen, ein Höhersteigen des Grundwassers über die gewöhnliche Grundwasserlinie hinaus oder ein Feuchtwerden des Hauses ist also nicht zu fürchten. Eine andere Frage ist die, ob sich nicht durch den miteingeführten Schmutz auf die Dauer die vorhandenen Poren verschliessen? Ich möchte das nicht glauben, denn sämmtliche gröberen Theile, Blätter u. s. w. lassen sich leicht abfangen und die feinen organischen Theilchen zerfallen in diesen lufthaltigen Bodenschichten, wenn auch langsam, so doch sicher; es tritt also eine Selbstreinigung des Bodens ein.

„Das Regenwasser von den Strassen und Höfen, das indifferente Industrieabwasser wird sich nur in den seltensten Fällen in der Ortschaft selbst unterbringen lassen; aber bei mangelnder Vorfluth und durchlässigem Boden wäre immerhin die Möglichkeit gegeben, dasselbe in ein Bassin vor der Stadt zu leiten und es dort versickern zu lassen, in genau derselben Weise, wie das zur Winterszeit in den Einstaubassins der Rieselfelder zu geschehen pflegt. Die Verunreinigung des Grundwassers ist hier nicht eingetreten, und dort nicht zu fürchten; selbstverständlich würde man das Wasser nur in der Richtung des Grundwasserstromes versickern lassen, in welcher Brunnen nicht getroffen werden können. Tempelhof wurde durch derartige Becken das Regenwasser von 40 ha ohne Schwierigkeit los. In den meisten Fällen allerdings wird man von dieser Methode der Entfernung des Regenwassers absehen und lieber versuchen, die indifferenten Wässer einem Wasserlaufe oder grösseren Wasserbecken zu überweisen.

„Nun wird wohl Niemand gegen die Einführung der indifferenten kühlen Fabrikwässer und der von den Dächern niedergehenden Regenwässer selbst in die kleinsten Wasserläufe Einspruch erheben, dagegen kann man bezüglich der von den Strassen und Höfen kommenden Wässer verschiedener

Meinung sein, und es ist nothwendig, diesen Punkt zu klären. In Betracht kommen die Schmutzstoffe und die Krankheitskeime. Von den letzteren sind die Erreger des Typhus und der Cholera, welche in erster Linie für die Verbreitung durch das Wasser von Wichtigkeit sind, so gut wie niemals auf den Strassen vorhanden. Auf die Höfe der städtischen Grundstücke könnten sie bei leichten Erkrankungen oder im Anfange der Erkrankungen gelangen; doch dürften das, besonders wenn mit Einführung der Trennsysteme eine geregelte Abführung der Hausabwässer und Fäcalien und überhaupt eine grössere Reinlichkeit eintritt, so seltene Ereignisse sein, dass damit nicht gerechnet zu werden braucht. Die Erreger einiger anderer Infectionskrankheiten gelangen zweifellos häufiger auf die Strasse und in die Höfe, z. B. die Keime der Influenza, der Pneumonie, der Tuberculose, der Diphtherie; aber entweder sterben sie durch Austrocknen und Sonnenlicht ab (Influenza, Tuberculose), oder sie wirken gar nicht (Pneumonie) oder weniger leicht (Diphtherie) vom Darme aus, so dass die Gefahr, diese Krankheiten könnten durch von der Strasse und den Höfen her verunreinigtes Flusswasser verbreitet werden, gleich Null ist. Ueber die Erreger der sogenannten exanthematischen Krankheiten, Masern, Scharlach, Flecktyphus u. s. w., wissen wir noch nichts; ihre Erreger scheinen hauptsächlich in bewohnten Räumen aufgelesen zu werden, sie kommen für uns daher kaum in Betracht. Von den Thierkrankheiten interessirt wohl nur der Rotz, jedoch ist derselbe nachweislich durch von den Strassen in Flüsse abgeschwemmten Pferdekoth niemals verbreitet worden. Wenn also auch nicht geleugnet werden kann, dass durch den Schmutz der Strassen und Höfe, welcher in Flussläufe gespült wird, die Verbreitung von Krankheiten möglich erscheint, so ist factisch diese Gefahr verschwindend gering und stellt kein Hinderniss dar, den Strassenschmutz in die Wasserläufe hineinzulassen.

„Mehr Würdigung verdient das Bedenken der Verschmutzung der Wasserläufe. Auch eine reinlich gehaltene Stadt giebt, wenn ihre Strassen abgewaschen werden, Schmutz ab. Als Jenenser habe ich reichlich Gelegenheit gehabt, das zu beobachten. Bestand doch noch bis vor wenig Jahren der Vers des alten Studentenliedes zu Recht: „Und die Strassen sind ganz sauber, sind sie auch ein wenig krumm, denn ein Wasser wird gelassen in der ganzen Stadt herum.“ Wenn am Sonnabend durch das übergetretene Bachwasser mit Hülfe industriöser Besen Bürgersteig und Fahrdamm gereinigt wurden, so ergoss sich eine dunkle Fluth in die Saale, welche deren klares Wasser weithin trübte. Aber der rasch fliessende Strom hat den Schmutz rasch fortgeführt, und der Jahrhunderte alte Brauch hat auf die Saale keinen Einfluss ausgeübt.

„Jedoch soll durchaus nicht bestritten werden, dass der Strassenschmutz, hineingelassen in ein enges, ohne grösseres Gefälle langsam dahinkriechendes Wässerchen, zur Verschlammung mit beitragen kann; indessen ist hierbei Folgendes nicht ausser Acht zu lassen: Bei Regenwetter kommt neben dem Strassenschlamm, besonders in nicht ganz ebener Gegend, so viel anderer Schmutz von den Wegen und Hängen mit in die Wasserläufe hinein, dass der erstere dagegen vielfach verschwindend gering ist; zudem nehmen die grösseren Regen, Platzregen, die im Wasserlaufe abgelagerten

Stoffe wieder mit fort; auch gelangt der Strassenschmutz gerade dann in die Wasserläufe, wenn in Folge des Regens eine grössere Wassermenge mit vermehrter Schnelligkeit dahinfliesst, er wird also erst weiter unterhalb der Ortschaften abgelagert, wo er weniger schädigt oder belästigt; ferner könnte man an solchen Stellen, wo die Hauptmassen der Strassenwässer passiren, eine Art Fangbecken anbringen, welche die Hauptmasse der schwereren Theile, in erster Linie also den Sand und die kleinen Gesteinstrümmer sowie die groben schwimmenden Theilchen, aufnähmen. Sollte auf irgend eine Weise eine Verschlammung entstanden sein, so lässt sich dieselbe durch Reinigung der Wasserläufe, wenn nothwendig unter Regulirung derselben und Entfernung etwaiger Stauwerke, um so leichter heben, als meistens nur kleine und kleinste Wasserläufe in Betracht kommen.

„Selbstverständlich giebt es Verhältnisse, wo die Menge des Strassenschmutzes im Verhältniss zum vorhandenen Wasser zu gross ist, und das wird stets der Fall sein, wenn wirklich grosse Städte an kleinen Flussläufen mit schwachem Gefälle liegen. So wäre es z. B. nicht angängig, wenn Berlin seinen ganzen Strassenschmutz der Spree oder dem Landwehrcanal übergeben wollte. Beide Wasserläufe würden in kürzester Zeit zu stinkenden Kloaken werden; München hinwiederum, an sich kleiner und an der rauschenden Isar gelegen, kann ohne jedes Bedenken den Abraum seiner Strassen in den Fluss spülen lassen. Ueberhaupt kommt hierbei mehr als die Wassermasse die Schnelligkeit des Strömens in Betracht. Ungünstig als Vorfluth sind daher die meistens nur geringe Wasserbewegung zeigenden Stadtgräben, stagnirende Teiche u. dergl., und man kann zugeben, dass es Städte geben mag, die trotz aller Reinlichkeit ihrer Strassen, trotz eingeschobener Schlammfänge oder kleiner Klärteiche für das Strassen- und Hofabwasser keine genügende Vorfluth haben oder schaffen können, und denen nichts übrig bleibt, als die Meteorwässer dem Abwassersystem zu überweisen, also ein Sammelsystem einzurichten.

„Weiter ist die schon angedeutete Frage zu entscheiden, wohin die Hofwässer zu leiten sind, ob in die Regen- oder Schmutzwassercanäle. Betrachten wir die Höfe einer gar nicht oder schlecht canalisirten Stadt, so wird man sagen müssen, die Hofwässer gehören unbedingt in das Abwassersystem. Die Sachlage ändert sich jedoch wesentlich, sobald ordentlich canalisirt ist; dann sind für die in den Nebengebäuden entstehenden Waschwässer, die Reinigungswässer der verschiedensten Art, die Abwässer der Einmiether u. s. w. besondere Ausgüsse eingerichtet, die gerade desshalb regelmässig benutzt werden, weil sie bequem liegen, dann dient also der Hofraum nicht mehr als ein centrales und generelles Ausgussbecken für alle Anwohner; sind dazu die Regenrohre der Nebengebäude in die Canäle eingebunden, so kommt auf den Hof effectiv nur das gerade auf ihn fallende Regenwasser und das zum Spülen des Hofes selbst verwendete Wasser. Beides kann man unbedenklich in die Regenwassercanäle geben.

„Im Uebrigen wird man gut thun, diese Frage nicht generell, sondern von Fall zu Fall zu entscheiden. Eine Stadt, welche enge Wohnhöfe hat, wird den Anschluss an das Abwassersystem für ihre Höfe anstreben müssen; Städte indessen mit weitläufiger Bauart, wo nur eine oder sehr wenige Familien den Hof benutzen, der ausserdem nur eine Art Uebergang zum Garten

darstellt und der Spülung nicht bedarf, werden ihn, wenn überhaupt, so nur an die Regenwassercanäle anschliessen. Ferner ist selbstverständlich der Hofraum eines Zimmermeisters anders zu beurtheilen als der eines Schlächters; man wird auch hier individualisiren müssen.

„Mit wenig Worten sei die Art der Ableitung besprochen. Im Allgemeinen empfiehlt es sich nicht, die Regenwässer gesammelt unterhalb der Stadt dem Wasserlaufe zu übergeben; im Gegentheil liegt es im Interesse einer schnellen Ableitung, die Regenwässer auf dem kürzesten Wege dem nächsten Wasserlaufe zu überweisen. Vielfach verwendet man dazu mit Vortheil kurze Stichcanäle; auch erscheint es durchaus nicht erforderlich, überall ein geschlossenes Rohrsystem einzurichten; bei günstiger Lage der Strassen kann das Wasser auch in cementirten, mit Steinplatten überdeckten, oder in offenen Gossen abgeführt werden, das richtet sich ganz nach der Oertlichkeit. Es kommt nur darauf an, das Regenwasser der Dächer, Strassen und, soweit angängig, Höfe ohne Störungen des Verkehrs oder Belästigungen der Einwohner (z. B. durch Volllaufen der Keller) in möglichst kurzer Zeit und möglichst billig dem nächsten Wasserlaufe zu überweisen.

„Nach dem Angegebenen stehen, vorbehaltlich besonderer Ausnahmen, dem Einleiten des Regenwassers in die Wasserläufe gesundheitliche Bedenken nicht entgegen; im Gegentheil, die gesonderte Abführung der Meteor- und indifferenten Industriewässer einerseits, der Fäcalien, Haus- und differenten Industriewässer andererseits bedeuten gegen den jetzigen Zustand, wonach die Fäcalien in Gruben und Tonnen aufgefangen und abgefahren, die Haus- und Regenwässer ohne Weiteres in die Flüsse gelassen werden, eine wesentliche Verbesserung. Denn zunächst werden dadurch, dass die Gruben und Tonnen fortfallen, Spülclosets eingerichtet, und die Fäcalien direct abgeschwemmt werden, die Städte reiner; die Hunderttausende von Kilo in, unter, oder direct neben den Häusern gährender Unrathstoffe werden mit einem Schlage entfernt. Damit zugleich verschwindet neben der an sich geringen Infectionsgefahr, die den in Gruben und Tonnen befindlichen Krankheitskeimen anhaftet, der üble Geruch aus den Fluren und Hofräumen. Es kommt noch hinzu, dass zur Zeit viele Fäcalien in den Städten nicht ordnungsgemäss in die Kothbehälter entleert werden, dass ferner die Kothgruben und Tonnen überlaufen und die Höfe mit Krankheitskeimen überschwemmen; auch diese starke Infectionsmöglichkeit wird durch die Einrichtung der Spülclosets und der Schwemmcanäle beseitigt.

„In Bezug auf die Flüsse ist zu erwähnen, dass sie nach Einführung der Trennsysteme den regelmässigen Zufluss an Schmutzwässern nicht mehr bekommen, dass also vor Allem die kleinen Wasserläufe erheblich reiner bleiben und der Gefahr, stinkende Fäulniss zu erzeugen, zu verschlammen oder zu verkrauten, erheblich weniger ausgesetzt sind als jetzt. Sie erhalten bei den Trennsystemen den Schmutz von den Strassen und Höfen ebenfalls, aber dieser Schmutz ist wenigstens von den Fäcalien und dem Unrathe der Höfe frei, womit er jetzt reichlich durchmischt ist. Dann fehlen nach Ausschaltung der Effluvien aus den Häusern die Infectionserreger, oder sind auf ein Minimum reducirt, die Verschleppung von Krankheitskeimen durch das Wasser wird also noch sehr viel seltener werden, als sie jetzt schon ist.

„Neben dem gesundheitlichen Vortheile macht sich ein industrieller bemerkbar, insofern als die reineren Flusswässer für manche Betriebe brauchbarer sind, als verschmutzte.

„Zweifellos werden also durch das Trennsystem günstigere Verhältnisse geschaffen, als zur Zeit in den nicht schwemmcanalisirten Städten bestehen. Es darf jedoch nicht verkannt werden, dass den Städten dadurch Mehrkosten erwachsen; die steuerzahlende Bevölkerung muss aber von der Steuererhöhung, von der Canalabgabe u. s. w. diejenige Summe abziehen, welche sie bis dahin für die Entfernung der Fäcalien hat zahlen müssen; letztere ist meistens auch nicht unbeträchtlich.

„Die vorhin erwähnten Vortheile der Trennsysteme werden durch das gemeinschaftliche System insofern ebenfalls erreicht, als die Fäcalien auch direct aus der Stadt fortgeführt werden; sie werden von ihm jedoch in dem Punkte übertroffen, als bei dem gemeinschaftlichen System auch der Strassenschmutz den Flüssen vorenthalten bleibt. Trotzdem hat sich die Schwemmcanalisation in Gestalt des Sammelsystemes nicht einzubürgern vermocht. Es ist desshalb von Interesse, gerade die Nachtheile und Vortheile dieser beiden Systeme gegen einander abzuwiegen.

„Bei dem Sammelsysteme besteht der Vorzug, dass nur eine Art von Canälen existirt, gegenüber den zweien der Trennsysteme mit ihren doppelten Anlage- und Betriebskosten. Indessen scheint dieser Vortheil mehr ein theoretischer zu sein.

„Was die Anlage betrifft, so ist zu erwähnen, dass vielfach das Regenrohrsystem nicht vollständig zu sein braucht; insofern, als die mit günstigem Gefälle in der Nähe der Wasserläufe gelegenen Strassen in offenen oder gedeckten Rinnen entwässern können, von anderen Bezirken her werden kurze Stichcanäle angelegt, und nur in weiter von der Vorfluth entfernten Stadttheilen dürfte ein doppeltes Canalsystem bestehen, von denen das die Regenwässer führende System auf kürzestem Wege die Vorfluth zu erreichen strebt.

„Zudem können die Regenrohre ziemlich oberflächlich liegen, da Frostgefahr nur in geringem Grade besteht.

„Das Schmutzwassercanalnetz wird in seiner Tiefenlage und Ausdehnung dem der Sammelcanalisation gleich sein, nur sind naturgemäss die Rohrweiten geringer; insonderlich fehlen die colossalen Stammsiele; jedoch will ich diesen Punkt nicht weiter berühren, mein sehr geschätzter Correferent würde mir sonst mit Recht zurufen können: „Gärtner bleib' bei deinem Leisten.“ Vielleicht darf ich noch anführen, dass nach der von Herrn Metzger (Bromberg) angegebenen Methode beide Systeme streckenweise in einem Bauwerk combinirt sein können. Erfahrungen über diese Anordnung liegen meines Wissens bisher nicht vor.

„Nicht selten ergeben sich bei der Anlage von Canälen Schwierigkeiten aus den Terrainverhältnissen. Diese lassen sich bei den Trennsystemen durch Anwendung negativen oder positiven Druckes leichter und wohl auch billiger überwinden, während andererseits die Ausnutzung des Gefälles bei dem getrennten und dem gemeinschaftlichen Systeme in gleicher Art stattfindet.

„Hiernach kämen wir zu dem zweiten Punkte: dem Betriebe. Theoretisch ist wieder richtig: ein Canalsystem lässt sich billiger in gutem

Betriebe erhalten als zwei, indessen soll das in der Praxis nicht so arg sein; jedoch entziehen sich diese und ähnliche Fragen meiner Beurtheilung; mein Herr Correferent wird sich darüber äussern.

„Man könnte sagen, das Trennsystem führe concentrirteren Inhalt, die Canäle seien eng, die Spülungen durch die Regen fielen fort, somit könnten Schmutzanhäufungen entstehen, und üble Gerüche in die Häuser eindringen. Diese Befürchtungen dürften nicht zutreffen. Nicht so sehr in den engen als vielmehr in den weiten Rohren kommen die Schmutzanhäufungen vor; man baut ja die weiten Canäle eiförmig, um die Contactfläche gering, den Strom lebhafter zu machen und so die Ablagerung der Sinkstoffe zu verhindern.

„Die mechanische Reinigung mittelst Bürsten, die Ausspülung der Canäle kann ganz in derselben Weise geschehen, wie bei den weiteren Canälen der jetzt schwemmcanalisirten Strassen. Theilt man die Stadt von vornherein in Bezirke und spült man in bestimmter Reihenfolge, so bildet das Spülwasser einen bekannten, constanten Factor des Canalinhaltes und kann somit für den weiteren Verbleib der Effluvien von vornherein mit in Rechnung gezogen werden.

„Anhäufungen von Schmutzstoffen in den Canälen der Trennsysteme sind daher mindestens nicht zahlreicher und grösser, wahrscheinlich sogar seltener und kleiner als in denen der Sammelsysteme. Hieraus folgt schon, dass auch die Gerüche nicht stärker sind. Ueble, faulige Gerüche sollen in den Canälen überhaupt nicht vorkommen; mässige dumpfe Gerüche sind hingegen unvermeidlich, aber sie sind um so geringer, je gleichmässiger die Befeuchtung der Rohrwandungen ist, und nach dieser Richtung bieten die Trennsysteme bessere Chancen. Ausserdem dringt bei einer guten Anlage — und nur mit solchen darf man bei Vergleichungen rechnen — überhaupt kein Geruch in das Haus ein, das wird durch gute Syphons und bis über das Dach verlängerte Abfallrohre verhindert. Letztere sind für die Ventilation auch der Strassencanäle ausreichend. Wenn erforderlich, kann man auch die Deckel der Revisionsbrunnen luftdicht schliessen und eine besondere Ventilation einrichten, wie das z. B. bei dem Shone'schen Systeme geschieht, wo die auspuffende Druckluft zur Exhaustion des Gravitationstheiles dient.

„Zuweilen wird bei Anlage der Canäle zugleich ein Tieferlegen des Grundwassers angestrebt, indem man entweder die Rohre mit grobem Kies umschüttet oder Drainröhren einlegt, oder das Sohlstück der grossen Rohre zu besonderen wasserführenden Canälen ausbildet. Zur definitiven Beseitigung wird das Grundwasser entweder in geeignet gelegenen Revisionsbrunnen, oder mit dem Schmutzwasser, oder gesondert in den Fluss geführt. Beim Trennsysteme verbietet sich das Einleiten in Revisionsbrunnen, welches überhaupt viele Gegner hat, dahingegen kann das Grundwasser mittelst kurzer Drainrohrstränge in ähnlicher Weise wie das Regenwasser der Vorfluth zugewiesen werden. Die Schwierigkeiten, das Grundwasser los zu werden, dürften daher beim Trennsysteme nicht wesentlich grösser sein als bei dem Sammelsysteme.

„Als ein Nachtheil bei dem tout à l'égout gelten die Nothauslässe. Diese werden allerdings beim Trennsystem vermieden und man findet das

manchenorts als einen besonderen Vorzug angegeben. Sehen wir nach, wie die Frage liegt.

„Durch die Nothauslässe dringt das Wasser bei sehr starkem Regen innerhalb der Städte in vorhandene Wasserläufe ein. Dieses Wasser ist jedoch nicht mehr das schmutzigste Strassenspülwasser, sondern es besteht aus dem Wasser, welches zufliesst, nachdem der erste Schmutz von den Strassen der näheren Umgebung des Nothauslasses abgespült ist, also einem Strassenwasser mit geringerem Schmutzgehalte, dann aus dem aus weiterer Entfernung kommenden ersten Schmutzwasser, und aus einem Theile der Hauswässer und der Fäcalien.

„Liegen nun in grossen Städten an einem trägen Wasserlauf zahlreiche Nothauslässe, wie z. B. in Berlin am Landwehrcanal, so kommt, trotzdem das Wasser bis zu einer gewissen Grenze vorgereinigt ist, eine grosse Menge von Schmutz in den Wasserlauf, und die Verwaltung des Zoologischen Gartens und des Thiergartens in Berlin hat ganz Recht, ihre Bassins u. s. w. vor der Schmutzfluth abzuschliessen. Hätte Berlin ein Trennsystem, dann würden allerdings, wie jetzt vielleicht sogar mit Unrecht behauptet wird, in dem Sammelsystem angehäufte Schlammmassen nicht in den Landwehrcanal gelangen, aber der ganze Abraum von Tausenden von Quadratmetern Strasse, die durch Tausende von Pferden belebt sind, käme in das langsam dahinkriechende Wasser des Landwehrcanals, und seine Verschmutzung würde eine wesentlich schlimmere sein als jetzt.

„Wenn also auch die Nothauslässe nicht unbeträchtliche Uebelstände, Fischsterben, Verschmutzung u. s. w. zur Folge haben, so ist das Trennsystem für eine an langsam fliessendem, kleinem Wasser gelegene Grossstadt nicht geeignet, diese Uebelstände zu heben; im Gegentheil, wegen der grossen in Betracht kommenden Strassenflächen und des massenhaften, darauf entstehenden Schmutzes leistet für diese Städte das Sammelsystem mit seinen Nothauslässen im Allgemeinen mehr als das Trennsystem.

„Liegt eine Grossstadt an einem grösseren, rasch fliessenden Flusse, wie z. B. Köln an dem Rheinstrome, so bewirken die Nothauslässe keine nennenswerthen Unzuträglichkeiten, ebenso wenig, wie das die Regenwassereinlässe des Trennsystems thun werden.

„Bei kleineren Städten, selbst wenn sie an geringwerthigen Wasserläufen liegen, machen die Nothauslässe dann keine Beschwerden, wenn das Wasser rasch fliesst, der Schmutz also rasch und auf grössere Entfernungen fortgeführt wird. Aus demselben Grunde lässt sich in diesen Städten auch das schmutzige erste Regenwasser der Strassen beim Trennsystem einführen.

„Fliesst das Wasser aber langsam, wie in manchen Stadtgräben, oder stagnirt es gar, dann ist es sowohl für die Nothauslässe der Schwemmcanäle als auch für die Strassenwässer beim Trennsystem wenig geeignet. In solchen Fällen ist zunächst die Regulirung des Wasserlaufes oder die Schaffung einer ordentlichen Vorfluth anzustreben.

„Fassen wir zusammen, so ergiebt sich: bei rasch fliessenden Wässern bewirken Nothauslässe keine Uebelstände, die Trennsysteme können sie also auch nicht heben; bei langsam fliessenden Wässern sind die Nothauslässe um so unangenehmer, je kleiner die Wasserläufe, je träger ihr Strömen und

andererseits je grösser die Städte bezw. die Strassenflächen sind, die in Betracht kommen; bei den Trennsystemen treten die Uebelstände mindestens in gleicher Weise auf. Bringen wir Alles in einen Satz, so lautet derselbe: gegen die Nothauslässe bilden die Trennsysteme, soweit der Schmutz in Betracht kommt, kein Gegenmittel.

„Durch die Nothauslässe entsteht insofern eine Infectionsgefahr, als die Hausabwässer und Fäcalien mit dem austretenden Strassenwasser gemischt sind, und somit eine Anzahl Infectionserreger hinausgespült werden können. Doch ist die Grösse dieser Gefahr gering anzuschlagen, denn es geht immerhin nur ein Theil der Hausabwässer mit fort; ferner treten die Nothauslässe nicht oft in Action, und ihre Thätigkeit hält nur kurze Zeit, höchstens einige Stunden an; ausserdem wird das durch die Nothauslässe und die wilden Zuflüsse besudelte Wasser wohl nur in Fällen äusserster Noth getrunken. Indessen eine gewisse Gefahr ist bei den Nothauslässen vorhanden, die bei dem Einlassen des schmutzigen Strassenwassers ohne die Beimischung der Effluvien aus den Häusern, also bei dem Trennsystem, fehlt.

„Wichtigere Differenzen als in der Anlage und in dem Betriebe der beiden Canalsysteme ergeben sich bei der definitiven Beseitigung der Abwässer.

„Die beste Methode der Beseitigung ist zur Zeit die Rieselung. Die Grösse des Riesellandes richtet sich, abgesehen von der Bodenbeschaffenheit und dem Kostenpunkt, danach, ob man möglichst viel Schmutzwasser auf engstem Raume zur Filtration durch den Boden kommen lassen will, oder ob man weitere Flächen in Benutzung ziehen und neben einer besseren, intensiveren Reinigung der Abwässer eine grössere Zerlegung seiner zerlegbaren Substanzen neben einer gewissen landwirthschaftlichen Ausnutzung der Schmutzwässer erzielen will. Das erstere Verfahren findet in ausgesprochenster Weise statt in den Staubassins einer Reihe von Rieselanlagen zur Winterszeit. Das zweite stellt die eigentliche Rieselwirthschaft dar. In beiden Fällen hat man bei dem Sammelsystem in hervorragendem Maasse mit den zugeführten Regenwässern zu rechnen, beim Trennsystem ist das nicht der Fall; es kann also bei diesem beide Male die Rieselfläche kleiner genommen werden. Ueber das „wie viel“ kann ich mich nicht äussern, das liegt ausserhalb meines Arbeitsgebietes, ich überlasse diesen Punkt ganz meinem Herrn Correferenten, ebenso wie die sämmtlichen Fragen, welche sich auf die Vereinfachung der Anlagen und des Betriebes, sowie auf ihre Verbilligung etc. beziehen.

„Auf Folgendes möchte noch hingewiesen sein. In dem Drainwasser aus den Staubassins zu Berlin fand sich früher — jetzt werden die Staubassins wenig benutzt, sie stellen nach dem letzten Berichte der Deputation für die Canalisationswerke eigentlich nur noch Sicherheitsventile dar — ein Drittel bis die Hälfte der organischen, also faulfähigen Substanz wieder, während bei den Beetanlagen nur ein Siebentel bis ein Sechstel derselben im Drainwasser zurückgeblieben war. Nach den Angaben Dankwart's und Vogel's werden indessen von dem auf die Rieselfelder gebrachten Stickstoff in Berlin 86 Proc., Breslau 92 Proc., Danzig 94 Proc., Paris 96 Proc., im Mittel 92 Proc. nicht benutzt, von den übrig gebliebenen 8 Proc. Stickstoff wird in den Ernten nur etwa die Hälfte wieder gewonnen; es gehen

somit 96 bis 94 Proc. des Gesammtstickstoffes verloren [1]), d. h. werden in freien Stickstoff umgewandelt, oder fliessen als Stickstoffverbindungen in den Drainwässern wieder ab. Dahingegen werden Kali und Phosphorsäure zu 82 und 93 Proc. in dem Boden der Berliner Rieselfelder zurückgehalten. Es lohnt also, wie diese Zahlen zeigen, für die Städte nicht, auf die Ausnutzung des in den Abwässern enthaltenen Stickstoffs Werth zu legen, und man thut gut — bei genügender Vorfluth —, nur auf den Wassergehalt der Spüljauche und nicht auf ihren Dungwerth Rücksicht zu nehmen; man soll also entsprechend der Filtrations- und Aufnahmefähigkeit des Bodens und dem Feuchtigkeitsbedürfniss der Pflanzen rieseln. Hierbei stellt sich indessen ein doppeltes Hinderniss in den Weg: 1. die Verschlammung des Bodens durch die organisirten Partikel; 2. der hohe Gehalt an organischer Substanz des Drainwassers.

„Dem ersteren dieser beiden ungünstigen Momente lässt sich entgegentreten durch eine bessere mechanische Klärung des Abwassers, als sie jetzt in den sogenannten Schlammfängen hinter den Auslassschiebern statt hat. Nach den Angaben Hübner's können durch einfaches Sedimentiren während nur vier Stunden 96 Proc. der festen Stoffe aus dem Schmutzwasser entfernt werden. Allerdings trifft das nur zu unter den günstigen Bedingungen des Laboratoriums, mit denen in der Praxis nicht gerechnet werden darf. Durch chemische Zusätze, Kalk ausgenommen, könnte man wahrscheinlich eine bessere Schlammgewinnung erzielen.

„Der zweite Uebelstand, die zu geringe Zersetzung der organischen Substanz, liesse sich beschränken — den Anbau best geeigneter Pflanzen als selbstverständlich vorausgesetzt — durch sehr gute Drainage mit vorsichtig geleiteter intermittirender Rieselung und dadurch bedingter sehr kräftiger Durchlüftung des Bodens und lebhaftester Bacterienentwickelung.

„Eine Berliner Firma versucht durch Sedimentirung den grössten Theil der Sinkstoffe zu fangen, durch künstlich beförderte Fäulnissprocesse die feinen Schwebestoffe organischer Natur zu zerlegen und unter späterer Lüftung das erhaltene Ammoniak in Salpetersäure umzuwandeln. Ob die Praxis die theoretischen Voraussetzungen bewahrheiten wird, bleibt abzuwarten.

„Uebrigens vertragen die grösseren Wasserläufe die zugeführten organischen Substanzen ohne jede Schwierigkeit. Um einer Verkrautung der geringen Wasserläufe oder einer nachträglichen Entstehung fauliger Zersetzungen vorzubeugen, dürfte durch eine gute Wasserwirthschaft noch aus dem Drainwasser ein nicht unbeträchtlicher Theil der organischen Stoffe zu entnehmen sein.

„Im Uebrigen ist zu bedenken, dass auch jetzt die Rieselanlagen während der trockenen Perioden des Sommers nur mit Hausabwässern rieseln, und dass die Staubecken während des eigentlichen Winters nur diese Wässer aufnehmen. Es werden also durch Rieselung mit Trennsystemwasser bloss die jetzt für mindestens acht Monate bestehenden Verhältnisse in Permanenz erklärt. Jedoch liegt eine wesentliche Besserung in der vorherigen mechanischen Abscheidung des grössten Theiles des Schlammes.

[1]) Nach den Angaben von Vogel: Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe; Berlin 1896, S. 293, ist die Ausnutzung des Stickstoffs bei Städten, die das Grubensystem haben, nicht wesentlich höher.

„Sanitäre Bedenken gegen die Verwendung der Jauche des Trennsystems zur Berieselung liegen nicht vor; weder eine stärkere Infectionsgefahr, noch eine grössere Geruchbelästigung als beim Sammelsystem ist zu erwarten, dahingegen ist die Verbilligung der Anlage als ein grosser hygienischer Factor zu erachten.

„An solchen Orten, wo das zur Rieselung erforderliche Land nicht vorhanden ist, und ein directes Einleiten in die Flüsse nicht stattfindet, ist man gezwungen, das Wasser des Sammelsystems einer Klärung und Desinfection zu unterziehen. Zweifellos wird bei Einführung eines Trennsystems manche Stadt sich gleichfalls in die Lage versetzt sehen zu klären, aber sie thut das nach Ausschaltung der Regenwässer unter wesentlich besseren Bedingungen.

„Auf die Verbilligung der Anlage durch engere Rohre, kleinere Klärbecken, geringere Anlage- und Betriebskosten wird mein verehrter Herr Correferent eingehen müssen. Uns interessirt hier allein der durch die Klärung bei den Trennsystemen zu erzielende Effect gegenüber dem bei der Sammelanlage erzielten.

„Bei den Trennsystemen haben wir es mit einem Abwasser zu thun, dessen Menge und Constitution für jede Stunde des Tages genau bekannt ist. Daher kann die Menge und Concentration der Klärmittel, die Dauer ihrer Einwirkung genau bestimmt werden, um das zu erzielen, was von einer Kläranlage verlangt werden muss, nämlich ein möglichst klares, jedenfalls von allen Sink- und gröberen Schwebetheilchen und möglichst von Infectionserregern freies Wasser, welches im Stande ist, den nächsten grösseren Wasserlauf ohne nennenswerthe Zersetzungen und ohne gesundheitliche Belästigungen oder gar Schädigungen der Anwohner zu erreichen. Dabei kommt es für die Städte und zur Zeit auch für die Landwirthschaft nicht wesentlich darauf an, ob die Pflanzennährstoffe grösstentheils mit dem geklärten Wasser fortgehen oder nicht, ob die Fischzucht in dem kleineren Gewässer bis zu dem grösseren gestört bezw. zerstört wird oder nicht. Letztere lässt sich mit 100 Mark pro Jahr schon für einen ganz beträchtlich langen, mittleren Wasserlauf ablösen und ausserdem steht das hygienische Interesse einer Stadt wesentlich höher als das Gedeihen einer Anzahl Fische.

„Die Ausfällung der Pflanzennährstoffe gelingt nur sehr theilweise, insonderheit giebt es bis jetzt kein Verfahren, um den Ammoniakstickstoff zu fällen; derselbe geht vorläufig bei jedem Klärprocess verloren. In der geringen Concentration, in welcher die Pflanzennährstoffe in der Spüljauche enthalten sind, hat sie für den Landwirth wenig Werth, was am besten dadurch illustrirt wird, dass die Spüljauche unverkäuflich ist, nur hier und da nimmt ein Anlieger sie für ein billiges Geld ab; und die Berechnungen, die man angestellt hat: in 1 cbm Spüljauche seien so und so viel Gramme Stickstoff oder Kali oder Phosphorsäure, in der Jauche einer ganzen Stadt also so und so viel Centner mit einem Geldwerthe von vielen tausend Mark, sind eitel Spielerei. Die Jauche müssen wir uns in der Beziehung vorstellen, wie ein nicht abbauwürdiges Kohlenflötz, oder wie die Goldwäscherei in der Schwarza. Gold ist darin, für viele tausend Mark angeblich, aber zwischen so viel Steinen und Gerölle ver-

theilt, dass Jemand, der die Goldgewinnung betreiben wollte, dabei verhungern müsste.

„Selbst wenn die Städte die unverdünnten Fäcalien zur Verfügung stellen, so nehmen die Landwirthe sie meistens nicht. Wie viel Pflanzennährstoffe also im geklärten Wasser fortgehen, ist zur Zeit gleichgültig. Für die Städte kommt es nur darauf an, wie viel Nährstoffe im Schlamm im Verhältniss zu seiner Masse enthalten sind. Die Schlammmassen sind es in erster Linie, die den Städten lästig werden, und dasjenige Klärsystem ist für sie das beste, welches möglichst klares, neutrales, nicht einer secundären Fäulniss unterliegendes Wasser und einen compacten, verkäuflichen Schlamm liefert.

„Die Erzeugung solchen Wassers und Schlammes ist bei dem sich stets gleichbleibenden Inhalt des Trennsystemes eher möglich, als bei dem durch jeden Regenguss in Masse, Constitution und Schnelligkeit veränderten Wasser des Sammelsystems.

„Von wesentlichem Einfluss auf die Beschaffenheit des geklärten Wassers und des Schlammes ist der Kalk, welcher bekanntlich bei den meisten Klärverfahren zur Anwendung kommt. Er befördert zwar die Ausfällung der suspendirten Theile, aber er bewirkt auch eine Vermehrung der organischen Substanzen durch Lösung derselben aus den Schwebetheilchen; er macht also das Wasser an sich faulfähiger; ausserdem befördert er die Fäulniss durch die leichte Alkalescenz, die er dem Wasser verleiht.

„Ferner vermehrt der Kalk durch seine Masse den Schlamm und begünstigt die Bildung von Ammoniak und damit von Stickstoffverlusten; er macht also den Schlamm in doppelter Weise minderwerthig. Für das Wasser und für den Schlamm würde es also vortheilhaft sein, wenn der Kalk bei dem Klärungsprocess ausgeschaltet werden könnte. Diesem Streben haben aber bis jetzt wir Aerzte entgegentreten müssen, weil wir die Tödtung der in dem Abwasser enthaltenen Krankheitskeime verlangen müssen, und weil wir in dem Kalk das beste, und die Städte in ihm das einzig erschwingliche Desinfectionsmittel besitzen.

„Die Mengen des zu desinficirenden Wassers sind bei dem gemeinschaftlichen System wesentlich grösser als bei dem getrennten wegen der vielen Tausende von Cubikmetern Regenwasser, die aber der Desinfection eigentlich gar nicht bedürfen. Den ganzen, für das Regenwasser erforderlichen Kalk spart man beim Trennsystem.

„Nun ist es aber bei beiden Systemen, sowohl bei dem gemeinschaftlichen, als auch bei dem getrennten, ein wenig aussichtsvolles Unternehmen in den grossen Wassermassen, die in die Klärbecken einströmen, sämmtliche Krankheitskeime abzutödten. Würde in der Wirklichkeit so viel Kalk zugesetzt, als zur Erreichung dieses Zwecks nothwendig ist, so müsste man mit einem erheblichen Ueberschuss von Kalk arbeiten, und man erhielte dann so grosse Schlammmassen, dass die Anlage darin ersticken würde; ferner würde das geklärte Wasser durch die Umwandlung des Kalkhydrats in kohlensauren Kalk wieder trübe, und es würden stark alkalische Ablagerungen in dem Wasserlaufe jenseits der Kläranlage mit secundärer Fäulniss entstehen. Die meisten — um nicht zu sagen alle — Kläranlagen verwenden daher weniger Kalk, als zu einer sicheren Desinfection erforder-

lich ist und die geklärten Abwässer gehen nicht aller in ihnen enthaltenen Krankheitserreger verlustig. Zweifellos ist das ein Fehler, aber es dürfte schier unmöglich sein, jahraus, jahrein die ganzen Abwässer gründlich zu desinficiren; am ehesten wäre das noch bei den Trennsystemen angängig.

„Mir scheint aber, dass die Desinfection, die Abtödtung der Krankheitserreger überhaupt am falschen Ende — in der übertragenen und buchstäblichen Bedeutung des Wortes — angefasst wird.

„Statt der ganzen Wassermassen, statt der Hunderte und Tausende von Cubikmetern, die jetzt nutzlos desinficirt werden, da sie gar keine Krankheitskeime enthalten, müssten eigentlich nur die Fäcalien und nach Bedarf die Hausabwässer aus denjenigen Familien desinficirt werden, in denen ansteckende und durch das Wasser übertragbare Krankheiten vorhanden sind.

„Bei diesem Verfahren würde man mit sehr wenig Kalk auskommen, der, in dem Hause des Erkrankten zugesetzt, auf die Gesammtwassermasse und den Schlamm gar keinen Einfluss ausübte. Bei dieser Anordnung könnte man meistens der chemischen Klärung in den Klärbecken ganz entrathen, man käme mit einer mechanischen Klärung aus und nur unter besonderen Verhältnissen, z. B. bei mit Farbstoffen verunreinigten Wässern oder um das Ausfallen zu beschleunigen, würde man chemische, indifferente Stoffe zusetzen.

„Der wunde Punkt ist jedoch der, dass wir zur Zeit weder über die in einer Stadt vorhandenen, durch das Wasser leicht verschleppbaren Krankheiten ausreichend unterrichtet sind, noch auch für eine ordentliche Desinfection der gefährlichen Abgänge der Kranken voll Sorge tragen, und wenn wir die Klärung billig und damit für manche Städte die Canalisation überhaupt möglich machen wollen, so ist, so fremd das auch klingen mag, der Hebel hier anzusetzen.

„Sollen die Abgänge der Kranken am rechten Ort und zur rechten Zeit desinficirt werden, so muss zunächst jeder Fall der in Betracht kommenden ansteckenden Krankheiten rasch zur Meldung gelangen, das geschieht aber zur Zeit nicht in ausreichender Weise; es ist auch vom Arzte, der nicht Beamter ist, sondern ein Mann, für den die Bestimmungen noch in der Gewerbeordnung enthalten sind, kaum zu verlangen, dass er als Privatmann der Behörde unentgeldlich Anzeigen macht, d. h. eine dauernde Arbeit leistet.

„Unser jetziges Meldewesen ist desshalb unvollkommen, weil es auf einer schiefen Basis steht. Die Behörde verlangt eine Arbeitsleistung von einem Privatmanne, ohne ihn dafür zu entlohnen, und das ist so zu sagen ein von vornherein falsches Geschäftsprincip. Die praktischen Engländer haben das längst eingesehen und mit diesem Princip gebrochen, sie haben den einzig richtigen Weg beschritten, indem sie den Arzt für die Meldung eines jeden Falles bestimmter in seiner Praxis vorkommender Infectionskrankheiten mit 1 Shilling bezahlen. Seit sie dieses Verfahren angewendet haben, kommt jetzt jeder Fall, und zwar frühzeitig, zur behördlichen Kenntniss. Thäten unsere Städte das Gleiche, so würden wir denselben Erfolg haben; es wäre dann nur noch eine ordentliche Desinfection der Abgänge erforderlich. Am besten geschieht die Anleitung zur Desinfection nicht durch den behandelnden Arzt, der hat dafür kaum die erforderliche Zeit, sondern nach

amerikanischem bezw. englischem Vorbilde durch besondere Organe, Medical-Inspectors oder Desinfectoren, auf den Namen kommt es nicht an, die den Leuten nicht bloss sagen, wie sie desinficiren sollen, sondern es ihnen zeigen, oder die Desinfection selbst ausführen. Auf die Krankheiten, die in Frage kommen, auf die Einrichtung im Speciellen kann hier nicht eingegangen werden.

„Wird in der angedeuteten Richtung und Weise vorgegangen, dann ist eine Desinfection der gesammten Abwässer — abgesehen von Epidemiezeiten — überflüssig. Bei dieser Methode würden allerdings die Krankheitskeime, die mit den Fäcalien entleert oder mit den Waschwässern entfernt werden, bevor der Arzt seine Diagnose stellt, ohne jede Desinfection gelassen. Das ist zweifellos richtig; indessen wird die Zahl der so entwischenden Keime mit der sicher eintretenden Abnahme der Infectionskrankheiten kleiner, ausserdem ist sie jedenfalls geringer als die Zahl der zur Zeit bei der Desinfection im Grossen entweichenden Keime; bedenken Sie doch, dass im Canalwasser die Cholera- und Typhusbacillen mindestens eine Stunde lang mit einer gesättigten Lösung von Aetzkalk zusammen sein müssen, wenn die Abtödtung erfolgen soll!

„Da die Abwässer beim Trennsysteme geringer sind als bei dem Sammelsysteme, so kann man relativ grosse Klärbecken einrichten und man wird dann vielfach mit einer Klärung ohne Chemikalien, also einer mechanischen Klärung, auskommen, was weniger kostet und einen werthvolleren und an Masse wahrscheinlich geringeren Schlamm giebt.

„Treten in einer Stadt gehäufte Erkrankungen, Epidemieen, auf, so ist man nicht mehr sicher, dass alle Abgänge genügend desinficirt werden. Um dieser Eventualität nicht rath- und thatlos gegenüber zu stehen, sollten die Kläranlagen von vornherein so eingerichtet sein, dass im Bedarfsfalle eine Desinfection des gesammten Abwassers mittelst Kalk statthaben kann. Technische Schwierigkeiten dürften sich dem kaum entgegenstellen.

„Fragen wir nach der Leistung der erwähnten mechanischen Klärung, so ist zu verlangen, dass sie alle gröberen schwebenden und alle schwereren Theile zurückhält, und dass sie höchstens solche Schwebetheilchen in die Wasserläufe einlaufen lässt, welche zu Ablagerungen keine Veranlassung geben und die Industrie in ihrer Bethätigung nicht hindern; auch soll das geklärte Wasser nicht einen hässlichen Anblick darbieten. Färbende und ähnliche Stoffe müssen schon vor Einlass in die Canäle beseitigt sein. Wo sich nach der einen oder anderen Richtung hin Schwierigkeiten ergeben, da kann mit der Klärung noch eine Filtration verbunden werden, sei es durch Sand oder Erde hindurch, sei es durch besondere Filter, wie z. B. im Dibdin'schen oder dem Ferrozon-Polarite-Verfahren.

„Mir scheint, es liegt auf der Hand, dass sowohl die mechanische Klärung als die eventuell erforderliche Desinfection leichter, billiger und sicherer zu erreichen sind, wenn die wild zufluthenden Regenwässer fehlen, als wenn sie vorhanden sind. Die Trennsysteme bieten also in dieser Beziehung zweifellose Vortheile.

„An geklärte Wässer dürfen nicht zu hohe Anforderungen gestellt werden; letztere müssen sich nach den localen Verhältnissen, insonderheit nach der Vorfluth richten. Eine zu hohe Forderung wäre es, wenn man be-

anspruchen wollte, das Flusswasser müsse schon kurz hinter einer derartigen Anlage wieder zum Trinken zu gebrauchen sein.

„Ich stehe überhaupt auf dem Standpunkte, dass in unseren Culturländern mit ihrer colossalen Bevölkerung, ihrer mächtigen Industrie, das Flusswasser im Allgemeinen kein Trinkwasser mehr darstellt; und nur unter ganz besonders günstigen Bedingungen, wie sie z. B. in den grossen Klärbecken des Tegeler- und Müggelsees für Berlin gegeben sind, mag man eine Versorgung mit Flusswasser noch gestatten.

„Dadurch, dass die Städte sich bemühen, sich in ihrem Trinkwasser von den Wasserläufen unabhängig zu machen, leisten sie indirect ihrer Reinigung, der Abführung ihrer Abfallstoffe einen grossen Vorschub. Dieser Ausspruch ist aber nicht so zu verstehen, dass die Städte, wie das jetzt leider bezüglich der Haus- und Regenwässer fast überall und bezüglich der Sammelwässer recht häufig geschieht, ihre Immunditäten ohne Weiteres den Wasserläufen übergeben sollten. Ein derartiges Verfahren kann höchstens einigen Städten, die besonders günstig an grösseren Wasserläufen liegen, auf Widerruf gestattet werden; die minder gut gelegenen und minder wohlhabenden Städte besitzen aber in der Anlage der Trennsysteme ein Mittel, um die unschädlichen, wenn auch durch Strassenschmutz besudelten Regenwässer den Flüssen direct zuzuweisen und um die eigentlichen Abwässer in billigerer und sicherer Weise als früher entweder in den Rieselanlagen von allen, oder in den Kläranlagen von den meisten Schwebestoffen und Krankheitskeimen zu befreien.

„Man ist früher in der Beschränkung der Einlassung von Stadtabwässern in die Flussläufe zu weit gegangen; man hat von den Städten Unmögliches verlangt, denn die Hygiene ist in vielen Beziehungen eine Geldfrage, und will man etwas Gutes erreichen, so muss es bezahlt werden können. Manche Städte haben in Folge der rigorosen Forderungen von jeder Verbesserung absehen müssen und so sind durch die hochgeschraubten, hauptsächlich auf theoretische Voraussetzungen gestützten Anforderungen zwar die Flüsse rein, aber manche Städte schmutzig geblieben, die den besten Willen hatten, ihre Assanirung zu bewerkstelligen. Es ist daher nothwendig, von den starren Forderungen Manches abzulassen, und das geht auch, wenn wir zum Ausgleiche uns abgewöhnen, ein Flusswasser von vornherein als ein Trink- und Hausgebrauchswasser anzusehen. Die Verbreitung von Krankheiten durch Flüsse kommt zweifellos vor, aber sie ist nicht häufig. Nur die Cholera scheint eine Ausnahme zu machen. Indessen lehrt die Beobachtung, 1. dass diese Krankheit mit Vorliebe die Flüsse hinaufgeht; das weist auf den Verkehr der Menschen auf dem Flusse hin, denn nur diesem ist die rückläufige Bewegung eigen, und 2. dass gerade diejenigen Personen erkranken, welche rohes Flusswasser trinken.

„Man soll desshalb wohl den Städten aufgeben: reinigt die Abwässer so gut wie möglich und lasst sie dann erst in den Fluss; man muss jedoch auch der Flussbevölkerung und den Anwohnern sagen: das Flusswasser kann immer vereinzelte Krankheitserreger enthalten, es ist stets unrein und daher als Trinkwasser ungeeignet. Wie der Seeschiffer sein gutes Wasser vom Lande holt, so ist das Gleiche vom Flussschiffer zu verlangen.

„Den vorhin angedeuteten milderen Forderungen werden die Sammel-

systeme und die Trennsysteme in wahrscheinlich häufig billigerer Weise gerecht und daher bedarf es einer Empfehlung der letzteren nicht. Allerdings passen die Trennsysteme zweifellos nicht für alle Städte; es kommen bezüglich ihrer Anwendbarkeit die verschiedensten localen Verhältnisse in Betracht, deren Würdigung im Einzelnen sich meiner Competenz entzieht; auch lassen sich beide Systeme in der mannigfaltigsten Weise combiniren, und für diesen Stadttheil dieses, für jenen jenes System anwenden. Indessen sage ich wohl nicht zu viel, wenn ich annehme, dass im Allgemeinen für grosse Städte mit ihren tausenden und abertausenden Quadratmetern undurchlässigen Strassenpflasters das Sammelsystem in seiner jetzigen Form das zur Zeit beste Verfahren ist. Für kleinere und mittlere Städte aber bildet wahrscheinlich bei sonst günstigen örtlichen Bedingungen das in der Anlage der Canäle anscheinend nicht theurere, in der Anlage von Rieselfeldern und Klärbecken billigere Trennsystem das System der Zukunft, besonders wenn, sofern nicht gerieselt werden kann, bei bezahlter Anzeige der Aerzte und strenger Desinfection der Abgänge infectiös Erkrankter die Stadtabwässer nach einer bloss mechanischen Klärung mit nur „facultativer genereller" Desinfection in die Wasserläufe eingelassen werden können.

„Mögen sich recht bald die Stadtverwaltungen und die Techniker diesen in Deutschland noch recht selten, im Auslande, besonders in England, schon häufig angewendeten Systemen zuwenden [1])."

Correferent, **Baurath A. Herzberg** (Berlin):

„Meine Herren! Ich möchte mir zunächst erlauben, auf eine Unklarheit in der Bezeichnung des Gegenstandes, welcher uns heute beschäftigt, Ihre Aufmerksamkeit zu lenken: Ich meine den Gegensatz in der Bezeichnung: Schwemmcanalisation und Trennungssystem. Unter „Schwemmcanalisation" sollte man eigentlich doch jedes Canalnetz verstehen, in welchem Schmutzstoffe mit Hülfe von Wasser fortgeschwemmt werden. Es giebt bekanntlich auch Canäle, in welchen das nicht geschieht, in welchen man es den mehr oder weniger flüssigen unreinen Stoffen überlässt, sich durch Gravitation allein fortzubewegen; solche Canäle nehmen im Laufe der Zeit einen cloakenartigen Charakter an, sie werden glücklicherweise kaum noch hergestellt, und wo sie aus älterer Zeit noch bestehen, nach und nach entfernt oder zu Schwemmcanälen ausgebaut. Das, was wir jetzt mit Trennungssystem bezeichnen, ist meiner Auffassung nach durchaus eine Schwemmcanalisation. Man sollte also eigentlich nur von Schwemmcanalisation mit Aufnahme und Schwemmcanalisation ohne Aufnahme des Meteorwassers sprechen; dazwischen wird es auch noch Schwemmcanalisation mit theilweiser Aufnahme des Meteorwassers geben. Die Einreihung des sogen. Trennungssystems in die Schwemmcanalisation würde, glaube ich, geeignet sein, bei Nichtspecialisten manches Vorurtheil zu zerstören und grössere Klarheit zu schaffen.

„Mit dieser Frage geht es, wie mit manchen anderen, die die wirthschaftlichen Interessen eines Gemeinwesens beeinflussen: das Bessere ist

[1]) Am Schlusse der Berichte über die diesjährigen Verhandlungen sind einige Angaben über das in Arad eingerichtete Trennungssystem gemacht, worauf hiermit hingewiesen sei.

vielfach der Feind des Guten. Will eine Stadt einen Schifffahrtscanal nach einem Seehafen bauen, so giebt es Hunderte von Leuten, die sagen: der Canal muss so dimensionirt sein, dass Seeschiffe zu uns kommen können. Will eine Stadt, die durch alte Cloaken, Senkgruben, stinkende Rinnsteine zu einem Krankheitsherde geworden, in welcher der Aufenthalt widerwärtig ist, diese Verhältnisse bessern, so ist es üblich, diese Absicht sofort mit der Ableitung des Meteorwassers zu belasten und dadurch die Ausführbarkeit der Verbesserungen wesentlich zu erschweren, wenn nicht der Kosten wegen unmöglich zu machen. Kein vernünftiger Mensch wird bestreiten, dass eine Alles umfassende Canalisation vollkommener und angenehmer ist, als eine andere, die sich darauf beschränkt, nur die Schmutzwässer, insbesondere die menschlichen Ausscheidungsstoffe in bequemer Weise zu entfernen: es kommt, wie bei dem Beispiel mit dem Schifffahrtscanal, nur darauf an, zu untersuchen, ob die Ausführung des Umfassenderen mit der Leistung der Gemeinde in Einklang gebracht werden kann, oder ob die Mehrkosten im Verhältniss zu der Mehrleistung stehen. In manchen Fällen wird man letzteres verneinen müssen.

„Vor 12 bis 15 Jahren konnte man in Deutschland es kaum wagen, den Gedanken auszusprechen, dass man eine Schwemmcanalisation ohne Aufnahme des Meteorwassers überhaupt erbauen und betriebsfähig erhalten wolle; man wurde von den technischen Autoritäten sofort todtgeschlagen: das Regenwasser sei nöthig zur Spülung der Canäle — ohne dieses würden sie sich bald verstopfen —, die Dachabfallröhren müssen angeschlossen werden, um die Canäle zu lüften, das Regenwasser von den Strassen und Höfen sei in hygienischer Beziehung ebenso bedenklich, wie die Hausabwässer, es dürfe desshalb nicht in die öffentlichen Gewässer fliessen und wie dergleichen Uebertreibungen mehr lauten. Ich kann davon ein Beispiel aus meiner Praxis erzählen: Mitte der achtziger Jahre wurde ich vom preussischen Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten beauftragt, als Sachverständiger eine Commission zu begleiten, welche die Verbesserung der hygienischen Einrichtungen in den dem Fiscus gehörigen Bädern bearbeiten sollte. Fast überall lagen mehr oder weniger umfangreiche Canalisationsprojecte vor, welche in der üblichen Weise mit weiten Canälen, berechnet nach den Niederschlagsmengen u. s. w. — bekanntlich spielt gegen diese die Menge des Schmutzwassers aus den Häusern eine verschwindend kleine Rolle —, aufgestellt war. An die Ausführung dieser Projecte konnte absolut nicht herangegangen werden, weil die Kosten unverhältnissmässig hoch wurden. Meine Vorschläge, das Meteorwasser erst in zweiter Linie zu berücksichtigen, es nur von solchen Stellen abzuleiten, an welchen es wirklich lästig werde, im Uebrigen sich auf die Ableitung der Schmutzwässer aus den Häusern — natürlich mit Anschluss von Wasserclosets — zu beschränken, fanden zwar die volle Billigung des Ressortministers — die nach diesem Grundsatze aufgestellten Projecte wurden aber von dem technischen Ministerium höchst abfällig beurtheilt. Nichtsdestoweniger wurden verschiedene Anlagen ausgeführt, z. B. in Norderney für den ganzen Ort, der im Winter 4000, im Sommer 24000 Badegäste zählt, in Bad Ems, so weit die fiscalischen Anstalten in Betracht kommen, das grosse Terrain des zoologischen Gartens in Berlin u. a. Ich kann mich auf einen zehn-

jährigen Betrieb beziehen, wenn ich berichte, dass die regelmässige Spülung aus der Wasserleitung, das regelmässige Reinigen der Leitungen mittelst Durchziehen von Bürsten sich in jeder Beziehung als genügend zur Reinhaltung der Canäle erwiesen hat. Es sind weder Verstopfungen vorgekommen, noch haben sich Canalgase lästig gemacht. Zahlreiche andere Beispiele aus den letzten Jahren haben den Beweis geliefert, dass in rein technischer Beziehung eine Schwemmcanalisation ohne Aufnahme des Meteorwassers durchaus gut functionirt und kann hiergegen — das ist schon ein grosser Fortschritt gegen frühere Anschauungen — ein Einwand nicht mehr gemacht werden; selbst aussergewöhnliche Sandmengen, welche, wie z. B. in Norderney, regelmässig in die Canäle gelangen, haben die Nothwendigkeit der Regenwasserspülung, welche früher von den Sachverständigen behauptet worden war, absolut nicht ergeben.

„Es ist in der letzten Zeit über den Gegenstand so viel geschrieben worden, dass ich hier die Vortheile des Trennungssystems im Einzelnen nicht aufführen will. Ich selbst habe im vorigen Sommer einen ausführlichen Vortrag über die Sache unter dem Titel: „Canalisation kleiner und Mittelstädte", der im September vorigen Jahres im „Gesundheits-Ingenieur" veröffentlicht worden ist und der sehr viel Anklang gefunden hat, gehalten. Vor einigen Wochen ist ein grosses Werk von Professor Büsing erschienen, welches die Vortheile und Nachtheile des Trennsystems gut zusammenstellt.

„Jedoch sei es gestattet, nur ganz obenhin zwei wichtige Zahlen zu erwähnen: In einer Mittelstadt wird die von den Wohnstätten abgehende Schmutzwassermenge mit dem Abortinhalt im maximo 0·9 Liter pro Secunde kaum übersteigen; die Regenmenge auf 1 ha beträgt bei einem Gewitterregen von 25 mm stündlicher Regenhöhe durchschnittlich pro Secunde (NB. diese Durchschnittrechnung ist natürlich viel geringer als die in einzelnen Minuten niedergehende Menge) ca. 70 Liter; selbst wenn angenommen wird, dass hiervon nur ein Drittel in die Canäle gelange (— eine Fiction, die die bekannten hässlichen Begleiterscheinungen: Ueberschwemmung von Kellern, Höfen, Strassen mit Wasser, welches mit dem Unrath der Canäle durchsetzt ist, an manchen Orten zur Folge zu haben pflegt —), so stellt sich das Verhältniss, in welchem die Canäle durch das Regenwasser in Anspruch genommen werden, gegen die des Schmutzwassers noch immer auf 25 : 1 — woraus sich ohne Weiteres ergiebt, dass für die Dimensionirung der Canäle nur ersteres in Betracht kommt. Ist, wie das wohl in den meisten Orten der Fall sein wird, zur Beförderung des Abwassers eine Pumpenanlage nöthig, so stellt auch eine kurze Betrachtung den Unterschied klar und widerlegt den Irrthum, als ob die sogen. Nothauslässe (Ueberfälle) diesen Unterschied ausgleichen: Man wird die Anlage, insbesondere die Ueberfälle oder die Nothauslässe einer Schwemmcanalisation, welche das Meteorwasser aufnimmt, doch immer so anlegen, dass letztere erst in Function treten, wenn die Regenmenge ein gewisses Maximum überschreitet: thäte man das nicht, so würde ja das ohnehin durch diese Nothauslässe stark durchbrochene Princip der Freihaltung der öffentlichen Wasserläufe von den menschlichen Ausscheidungen fast ganz preisgegeben werden. Welche Regenmenge von den Pumpen zu bewältigen sein soll, wird stets durch Umstände des besonderen Falles zu bestimmen sein. Nehme ich, nur um ein rechnerisches

Beispiel zu bekommen, an, dass nur 3 Secundenliter Regenwasser pro Hectar durch die Pumpen gehoben werden, die übrigbleibenden 67 Secundenliter eines starken Regenfalles, bezw. Alles, was mehr als 3 Secundenliter niederfällt, durch die Nothauslässe in den Wasserlauf gelangen sollen, so ergiebt sich ohne Weiteres, dass die Pumpen, Maschinen und Kessel schon für diese minimale Leistung eine drei- bis viermal so grosse Leistungsfähigkeit haben müssen, als für die Schwemmcanalisation, die kein Meteorwasser aufnimmt. Der Inhalt eines Sammelbassins kann füglich nicht so gross sein, dass er hierbei wesentlich in Betracht kommt. Auch kann man diesen Nachtheil nicht dadurch ausgleichen wollen, dass für die maximale Leistung mit kleinen Maschinen zeitweise durch mehr Dampfverbrauch auszukommen sei, weil diese maximale Leistung sehr oft und sehr andauernd vorkommt, also eine sehr hohe Belastung des Betriebes durch nicht passende Inanspruchnahme der Maschinen ergeben würde. Dass sich demnach durch eine solche Maschinenanlage ganz erheblich höhere Bau- und Betriebskosten ergeben, ist auch einem Nichtfachmanne ohne Weiteres klar. Es wird vielfach behauptet: Eine Schwemmcanalisation ohne Aufnahme des Meteorwassers mache stets ein besonderes Canalsystem für die Ableitung des Meteorwassers nöthig. Meine Herren! das ist so allgemein, wie es ausgesprochen wird, nicht richtig: Ich kenne zahlreiche Beispiele, wo das Meteorwasser oberirdisch oder durch alte Canäle, die sich für eine moderne Canalisation nicht eignen, abfliesst, ohne den Einwohnern Belästigungen zu verursachen. Um nur ein Beispiel zu nennen, erwähne ich, dass ich vor Kurzem in dieser Beziehung die Stadt Elbing untersucht habe: die Stadt wird von vier recht wasserreichen Bächen mit gutem Gefälle durchflossen, die in den Elbingfluss münden, der ins Frische Haff geht. Auch stehen alte Canäle zur Verfügung. Es wäre meines Erachtens gar nicht zu verantworten, wenn man die Stadt, die mit ihren Mitteln sehr haushalten muss, veranlassen wollte, theure Canäle, grosse Pumpenanlagen u. s. w. zu erbauen, um sich der von mir durchaus nicht geleugneten grösseren Annehmlichkeit der unterirdischen Abführung des Regenwassers zu erfreuen; es kommt für diese Stadt in allererster Linie darauf an, die Schmutzwasser, die Senkgruben, die Tonnen, die an den öffentlichen Wasserläufen befindlichen Aborte u. s. w. los zu werden.

„So wie in Elbing liegt es in vielen anderen Orten; z. B. in Zoppot, ein Ort, der im Winter 8000, im Sommer 20000 Einwohner hat, in Landsberg an der Warthe mit 30000, Rummelsburg bei Berlin mit 20000 Einwohnern, in welchen ich in jüngster Zeit thätig gewesen bin; insbesondere giebt es zahlreiche Orte, die längsseits wasserreicher Flüsse liegen, von welchen ich eine ganze Anzahl daraufhin angesehen und zum Theil untersucht habe, in welchen die Sache ebenso günstig liegt. Ich will dabei allerdings hervorheben, dass ich im Wesentlichen hierbei mittlere Städte, nicht in erster Linie die ganz grossen Städte im Auge habe, da diese auf dieselbe zu entwässernde Fläche vielemal mehr steuerkräftige Einwohner haben, als in der Regel die Mittelstädte, und die Kosten der Anlage und des Betriebes einer Schwemmcanalisation, welche das Meteorwasser aufnimmt, von der Grösse der bebauten Fläche — nicht, wie beim Trennungssystem — in erster Linie von der Einwohnerzahl abhängt, so dass also kleinere Orte pro Kopf der Bevölkerung

in der Regel eine viel höhere Belastung erhalten würden, als dies in grossen, dicht bebauten Orten der Fall ist.

„Ich bin nun weit entfernt anzunehmen, dass überall, wo man sich für die getrennte Ableitung der Schmutzwässer entschliesst, eine besondere Ableitung der Meteorwässer entbehrlich sei — es wird dies vielmehr von Fall zu Fall nach den localen Verhältnissen zu entscheiden sein. Aber selbst wenn diese doppelten Leitungen nach gewissenhafter Berechnung dieselben Kosten der Anlage ergeben, wie eine gemeinschaftliche Ableitungsanlage, so bleiben doch für die Trennung noch so viele Vortheile — insbesondere Verbilligung des Betriebes, Fortfall der Einführung von Fäcalien in die Flussläufe, sowie der ekelhaften Keller- und Hofüberschwemmungen mit Regenwasser, welches mit Fäcalien durchsetzt ist — Erscheinungen, die durch selbstthätige Rückstauvorrichtungen nicht verhütet werden können, und die auch in hygienischer Beziehung als eine Absurdität bezeichnet werden müssen — und vieles andere, dass man eine Trennung der Anlagekosten wegen doch nicht a limine von der Hand weisen darf. Sehr ausführlich und klar hat sich Professor Büsing in seinem schon erwähnten Werke über die Städtereinigung, S. 229, über die Sache ausgesprochen, auf welches ich hiermit verweise.

„In diesen Auseinandersetzungen sind jedoch zwei wesentliche Punkte ausser Acht gelassen, d. h. einmal der Fortfall des nächtlichen Pumpenbetriebes bei mittleren Städten, weil die geringe Menge des nächtlich abfliessenden Abwassers ohne Nachtheil in dem jeden Abend leer zu pumpenden Sammelbassin sich ansammeln kann. Jeder, der mit Betrieben zu thun hat, weiss, was hierin für eine grosse und den Betrieb verbilligende Annehmlichkeit steckt. Eine Pumpstation, welche das Meteorwasser hebt, muss selbstverständlich Tag und Nacht betriebsfähig sein, Kessel unter Dampf haben u. s. w. — Der andere Vortheil besteht in der wesentlichen Erleichterung bei dem Aufsuchen einer geeigneten Stelle für die Verarbeitung bezw. Unterbringung der Abwässer oder bei dem Aufsuchen eines Rieselfeldes. Dieser sehr wesentliche Vortheil ergiebt sich aus folgender Betrachtung: Wir haben gesehen, dass die Pumpenförderung einer Schwemmcanalisation, die das Meteorwasser aufnimmt, selbst wenn sie nur drei Secundenliter Regenwasser pro Hectar bewältigen soll, drei- bis viermal so gross sein muss, als bei einer Schwemmcanalisation, die kein Meteorwasser aufnimmt, dem entsprechend muss auch das Druckrohr der Pumpen einen viermal so grossen Querschnitt haben. Ich bemerke, dass diese so gering bemessene maximale Förderung so häufig vorkommt, dass man in diesem Falle nicht, wie es sonst wohl rationell für seltene maximale Leistungen sein kann, mit einer geringeren Rohrweite, grösserem Reibungswiderstande im Rohr und entsprechend höherer Leistung durch grössere Dampffüllung der Maschinen, auskommt. Es würde das wirthschaftlich, wie bereits vorher erwähnt, ein ungünstiges Betriebsresultat ergeben. Der viermal so grosse Rohrquerschnitt erfordert einen doppelt so grossen Rohrdurchmesser und mehr als die doppelten Anlagekosten pro laufenden Meter Rohrleitung; es würde z. B. ein Druckrohr von 400 mm l. Durchm. pro Kilometer ca. 25 000, eins von vierfachem Querschnitt, also von 800 mm l. Durchm. ca. 60 000 Mark kosten; d. h. man kann mit demselben Kostenaufwand für die Rohrleitung in dem einen Falle die Ablagerungsstelle resp. das Rieselfeld 20 km weit entfernt

von der Stadt legen, während man im anderen Falle, wenn man dieselbe Summe für das Druckrohr ausgeben will, sich mit weniger als 9 km begnügen muss — in dem einen Falle steht demnach im Umkreis der Stadt ein fünfmal so grosses Areal zum Aufsuchen einer geeigneten Stelle für Verarbeitung der Schmutzstoffe oder eine Rieselanlage zu Gebote, als in dem andern. Was dies zu bedeuten hat, wird Jeder ermessen, der jemals mit der Auswahl und dem Ankauf von Grundstücken für bestimmte Zwecke in der näheren oder weiteren Umgebung einer Stadt zu thun gehabt hat, besonders, wenn es sich um Schmutzstoffe handelt. — Ich muss bei dieser Betrachtung, als Beispiele, immer an die volkreichen Industriestädte des westfälischen Industriebezirkes denken, die sich schon seit Jahren mit mangelhaft functionirenden Kläranlagen quälen, während einige Meilen nördlich, nahe der Lippe, grosse Territorien sich befinden, die für Rieselanlagen wie geschaffen sind. Ihre Erreichung mit einem mässig dimensionirten Druckrohr und mässigen Maschinen würde um so eher zu ermöglichen sein, als in der dortigen Gegend bei der Wohlfeilheit der Steinkohlen die Betriebskosten der Pumpen nicht eine so grosse Rolle spielen, als anderswo. Zahlreiche Städte giebt es, an Rändern von Hochebenen gelegen, die nur desshalb für Rieselzwecke nicht ins Auge gefasst werden, weil die zu hebenden Mengen zu gross sind: die Trennung würde diese Frage sofort in der günstigsten Weise zur Erledigung bringen.

„Auf weitere Vorzüge und auch Nachtheile des Trennungssystems will ich vor der Hand nicht eingehen, weil ich glaube, dass im Laufe der Discussion sich noch Manches wird sagen lassen. Ich möchte nur kurz noch einige Summen über Kosten von Canalnetzen, die ich nicht aus Berechnungen und Angaben anderer habe, sondern die zum Theil meinen eigenen Anschlägen und Offerten bezw. Ausführungen entstammen und die desshalb auf eine gewisse Zuverlässigkeit Anspruch machen können, weil sie finanziell verbindlich waren. Das Canalnetz in Norderney mit Aufnahme des Meteorwassers war veranschlagt zu 420000 Mark (bei ca. 14 km Länge), das ohne Aufnahme hat gekostet 190000 Mark. In Zoppot habe ich in dem einen Falle 470000 Mark berechnet bei ca. 20 km Länge, während es in dem anderen Falle 220000 Mark kostet, wobei noch ein grosser Theil der im Triebsand liegenden Leitungen aus eisernen Röhren hergestellt wird, was bei Aufnahme des Meteorwassers gar nicht durchführbar gewesen wäre. In einer Stadt an der Weser von 16000 Einwohnern liegt ein durchaus tüchtig ausgearbeitetes Canalisationsproject mit Kläranlage mit Aufnahme des Regenwassers vor, in welchem das Canalnetz mit den Schachten u. s. w. mit 460000 Mark durchaus richtig veranschlagt ist. Ich habe ein Rohrnetz entworfen ohne Aufnahme des Meteorwassers, und dazu eine Abführung des Meteorwassers mit directen kurzen Canälen in den Fluss und mit Benutzung alter vorhandener Canäle da, wo es mir erforderlich erschien, welches alles zusammen 280000 Mark kostet. In Landsberg a. d. W. liegt ein Project vor, nach welchem die Canäle, die das Meteorwasser aufnehmen, ca. 1000000 Mark kosten sollen, während ein Trennungssystem mit einer Regenwasserableitung nach dem Fluss durch alte und neu zu schaffende Stichcanäle wenig mehr als die Hälfte kosten wird. Aehnlich liegen die Verhältnisse in Elbing. Und so wie hier liegt es an vielen anderen Orten,

wenn man sich der Mühe unterzieht, sie daraufhin zu untersuchen und nicht von vornherein die Aufnahme des Regenwassers in die Canäle als das allein Seligmachende hinstellt. Aus meinen Ausführungen bitte ich nun nicht zu entnehmen, dass ich an jeder Stelle ohne Prüfung das Trennungssystem vorschlagen würde: die von uns vorgeschlagene Resolution 7 giebt klar an, was mein Herr Vorredner und ich wünschen: eine objective, vorurtheilsfreie Prüfung, Berechnung und Veranschlagung in jedem einzelnen Falle. Wenn Sie die Resolution annehmen und die Gemeindeverwaltungen, die noch keine Canalisation haben, dadurch anregen, in diesem Sinne vorzugehen, so glaube ich bestimmt annehmen zu dürfen, dass eine rationelle Städtereinigung an vielen Orten in Fluss und zur Ausführung kommen wird, in welchen sie jetzt nicht vom Fleck kommen kann."

Hierauf wird die Discussion eröffnet.

Oberbaurath Prof. Baumeister (Karlsruhe) begrüsst es mit Freuden, das Trennungssystem in den Ausführungen der beiden Herren Referenten nun auch für Deutschland empfohlen zu sehen. Er selbst habe schon vor 14 Jahren auf Grund der amerikanischen und englischen Erfahrungen derartige Ausführungen in der Literatur besprochen[1]). Aber wenn man nun frage, was man in den Städten, die in Deutschland jetzt bereits mit vollständigem Schwemmsystem canalisirt haben, zu diesen Ausführungen sagen werde, ob man dort nicht vielleicht glaube, doch nicht recht gethan zu haben, und ob man nicht bereuen werde, nicht gleich das Trennungssystem angenommen zu haben, so könne er nach seiner Ueberzeugung den Städten die Beruhigung geben, dass sie recht gethan haben, bis jetzt das Schwemmsystem mit Einschluss der Meteorwässer zu behandeln. Es sei nichts Verkehrtes bis jetzt in Deutschland ausgeführt worden, und das liege vorzugsweise an den Rücksichten auf den Strassenverkehr. Der Herr Correferent habe ja schon darauf hingewiesen, dass es in gewissen Städten leicht sei, das Regenwasser durch Strassencanäle oder durch kurze Stichcanäle, durch kurze Röhren fortzuschaffen. Aber in anderen Fällen, und zwar gerade in unseren grossen, in der Ebene liegenden Städten, sei das meistens ungemein schwer und würde den Strassenverkehr in einer ganz ungebührlichen Weise benachtheiligen. Es komme eben durchaus auf die Situation an, wie es auch bereits hervorgehoben worden, und wie es in Ziffer 7 der Leitsätze besonders betont worden sei. Es gebe ziemlich grosse Städte, welche das Trennungssystem anwenden können, weil sie vielleicht durchzogen seien von einer Menge von offenen Wasserläufen, oder weil sie sehr starkes Gefälle besitzen, oder weil sie über eine Menge von alten Canälen disponiren, die noch zur Aufnahme von Regenwasser geeignet seien, oder weil sie sich so streifenartig schmal dahinziehen, dass die Ableitung des Regenwassers quer durch die Länge überall leicht ermöglicht werden könne. Es gebe aber auch andere Städte, die in der Ebene liegen, die keine Gelegenheit haben, in ihrem Inneren das Regenwasser los zu werden, und die vollkommen wohl daran thun und recht daran gethan haben, Canäle mit Einschluss des Regenwassers auszuführen.

[1]) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1883, Bd. XV, S. 317.

Bei den Betriebskosten liege die Sache wohl einfacher. Hier werde das Trennungssystem immer den Vorzug vor dem combinirten System haben, und so komme es dann darauf an, wie hier in Ziffer 7 stehe, eine ausreichende Berechnung der Betriebs- und Anlagekosten zu machen, und die Summe der Betriebskosten und der Zinsen des Anlagecapitals zu vergleichen.

Nun sei aber eine ganz scharfe Trennung zwischen den beiden Systemen nicht nothwendig. Es gebe Zwischenstufen zwischen denselben, und auch dafür seien schon Beispiele in der Welt. Es könne z. B. sein, dass in einer Stadt die Grundstücke, die Höfe sehr eng seien, dass sie tief liegen gegenüber der Strasse und dass daher für das Bedürfniss der Hofentwässerung nothwendig gesorgt werden müsse durch unterirdische Abführung der Meteorwässer. Diese Wässer werde man dann in die Strassencanäle hineinführen. Man bekomme also kein reines Trennungssystem, sondern ein System, in dem ein Theil des Regenwassers mit Aufnahme finde, und zwar gewiss mit vollem Recht. So sei Göttingen canalisirt. Wieder andere Städte mögen das Bedürfniss haben, dasjenige Regenwasser, was auf die Strasse falle, aus Verkehrsrücksichten auf unterirdischem Wege abzuleiten, während sie sich um das Regenwasser, was auf die hinteren Theile der Grundstücke falle, vielleicht nicht kümmern, weil die Einwohner von jeher gewöhnt gewesen seien, es dort auf irgend einem passenden oder unpassenden Wege los zu werden. In dieser Weise sei beispielsweise neuerdings Cuxhaven canalisirt. Es gebe also Zwischenstufen, und es werde Aufgabe des Ingenieurs sein, sich klar zu machen, ob nicht solche mittleren Ausführungen das Richtige bilden für eine bestimmte Stadt. Aber auch das könne nur individualisirt werden, wie denn überhaupt dieser ganze Gegenstand, die Ableitung von Abwässern, wie sie auch heissen mögen, niemals schematisch, schablonenhaft behandelt werden dürfe, sondern dass Fall für Fall sorgfältig erwogen werden müsse, und zwar so sorgfältig, dass selbst in einer und derselben Stadt bezirksweise bald das eine, bald das andere System am Platze sei: das Trennungssystem vielleicht für neue, weiträumig gebaute Stadttheile, in denen vorläufig die Verkehrsrücksichten noch keine wichtigen seien, während die alten Stadttheile ihr Meteorwasser unbedingt auf unterirdischem Wege los werden müssten.

Wenn man so verfahre, werde man überall mit dem Minimium des Anlagecapitals auskommen und werde sich vorbehalten können, künftig zu wechseln. Man werde vorläufig Bauzinsen sparen und werde künftig so weit amassirt haben, dass dann an die Stelle des Trennungssystems ein System mit Aufnahme des Regenwassers treten könne, sobald die Verkehrsrücksichten es verlangen.

Ingenieur W. H. Lindley (Frankfurt a. M.) erklärt, dass er einer grossen Anzahl der vorgetragenen Gesichtspunkte unbedingt zustimme.

Nichtsdestoweniger aber liege in der Gesammtheit der Referate und auch in einzelnen Aeusserungen der Referenten aller Anlass, hier in der Discussion denselben entgegen zu treten, weil sonst die Ansicht entstehen könne, dass hier etwas Neues, etwas, was erst jetzt in allerletzter Zeit bekannt geworden, vorgetragen sei und durch das Unwidersprochenlassen

der theilweise abstracten Gesichtspunkte über das System, statt Klärung Verwirrung in die städtischen Verwaltungen, die jetzt vor der Frage der Entwässerung ihrer Städte stehen, getragen werden. In Folge dessen werde nicht das erreicht, was die Herren Referenten erstreben, die Förderung der Hygiene, sondern gerade umgekehrt werden durch Zweifel Verzögerungen in der Einführung von Verbesserungen entstehen.

Die Sache, die vorgetragen worden sei, sei ja, wie Herr Baurath Herzberg richtig ausgeführt habe, das bekannte Unterglied des Schwemmsystems, d. h. das getrennte System, Ausscheidung der Meteorwässer und Ableitung der Haus- und Industriewässer durch ein besonderes Netz, wie es seit Jahrzehnten (1849 Alnwick) in England, dann später (1880 Memphis) in Amerika verwandt worden sei, wie es im Jahre 1882, also jetzt vor 15 Jahren, für die Stadt Elberfeld vom Redner vorgeschlagen und zum grossen Theile ausgeführt worden sei, wie es kurz darauf (1885/86) auch für die Stadt Homburg von ihm vorgeschlagen und ebenfalls ausgeführt worden, beziehungsweise jetzt in der Ausdehnung begriffen sei. Diese Thatsachen veranlassen bei Redner einige Zweifel über die Richtigkeit der Tabellen des Herrn Referenten, denn er sehe weder Elberfeld unter den Städten von 100000 Einwohnern und darüber mit getrenntem System, noch sehe er Homburg mit 8000 bis 9000 Einwohnern in denselben. Er sehe nur eine einzige Stadt unter den Städten mit 20000 bis 50000 Einwohnern mit Trennsystem verzeichnet. Er glaube also, dass das Bild, welches diese Tabellen geben, selbst für das Jahr 1892 nicht richtig sei; und namentlich auch in der Richtung wolle er die Aufmerksamkeit auf die Tabelle lenken, dass, wenn dieselbe richtig sei, alle Städte in Deutschland mit über 50000 Einwohnern bereits canalisirt seien. Wenn man unter „canalisirt" verstehe, dass eine Stadt ein Stückchen Canal besitze, so möge das richtig sein; aber er glaube unter „canalisirt" verstehe man etwas Anderes, und er bezweifle desshalb die Richtigkeit der Tabellen.

Das getrennte System sei zweifelsohne ein ausserordentlich werthvolles Mittel der Städtereinigung, welches für besondere Verhältnisse anwendbar sei. Wenn aber die Städte, die heute in Deutschland nach langen Erwägungen und Berathungen und mit bedeutenden Kosten canalisirt worden seien, nach der heutigen Versammlung nochmals vor der Frage ständen, ob sie etwas Anderes machen würden, als sie gemacht haben, so antworte er mit Herrn Prof. Baumeister, dass sie genau thun würden, was sie gethan haben. Denn ihren Berathern sei damals schon das getrennte System bekannt gewesen, und diese haben zu dem angewendeten combinirten System gegriffen, weil das getrennte System den Zweck nicht erfüllt hätte, weil es sich für ihre Stadt nicht allein um die Ableitung der Schmutzwässer, nicht um diese kleinen Detailaufgaben gehandelt habe, sondern um die Reinigung einer grossen Stadt in der möglichst einfachen und zweckmässigen Weise, demnach auch um die Beseitigung der Belästigungen des Verkehrs durch Regenwasser, um die Beförderung des Strassenbaues durch zweckmässige Entwässerung, um die Beseitigung unnöthiger Complicationen in den Anlagen unter den Strassen und in den Liegenschaften und auf Grund dieser grossen Gesichtspunkte seien die Canalisationen jener Städte durchgeführt worden.

Es sei aber dann von dem Referenten gesagt worden, dass das getrennte System in der Regel für mittlere und kleinere Städte zweckmässig sei. Der Vertreter des getrennten Systems sei in dieser Richtung, während er in anderen Richtungen kühn gewesen sei, etwas zu schüchtern gewesen. Die Möglichkeit, das getrennte System anzuwenden, richte sich nicht nach der Grösse der Stadt, sei nicht auf die kleinen und mittleren Städte beschränkt. Herr Professor Baumeister und auch der Herr technische Referent haben bereits ausgeführt, dass es viele Städte gebe, die tief liegen, die flach liegen, kleine Städte, wo Gefälle nicht vorhanden sei, und wo es unbedingt nöthig sei, das combinirte System durchzuführen; für kleine und mittlere Städte sei das getrennte System also nicht unbedingt anwendbar. Auf der anderen Seite gebe es grosse Städte, in welchen das getrennte System unbedingt anwendbar sei. Das Kriterium „gross" oder „klein" oder „mittel" sei nicht maassgebend, sondern einzig und allein das in dem letzten Paragraphen der Leitsätze erwähnte Kriterium der örtlichen Verhältnisse, welche die Anwendung des getrennten Systems auf der einen Seite erwünscht machen können und auf der anderen ermöglichen müssen.

Wo ist nun die Anwendung des getrennten Systems erwünscht oder zweckmässig? Bei Verhältnissen wie in Berlin entschieden nicht, bei den Verhältnissen einer ganz grossen Stadt, wo die Schmutzproduction auf Höfen und Strassen eine so wesentliche sei, dass, selbst wenn diese Abwässer vom heutigen rein bacteriologischen Standpunkt minder gefährlich wie die Hausabwässer betrachtet werden, man doch vom Standpunkt der Reinhaltung der Flussläufe wünschen müsse, dass das Schmutzwasser der Wäsche, und der sonstigen Betriebe und Gewerbe, die im Hofe der Liegenschaften betrieben werden, dass die Abschwemmungen von Pferdemist und dergleichen, Schmutz von den Strassen, Obstabfälle von Marktplätzen u. s. w. nicht bei jedem Regenguss plötzlich von der Stadtfläche abgewaschen und in den Fluss hineingeleitet werden.

Dagegen sei die Anwendung des getrennten Systems dort zweckmässig, wo in Folge der Verhältnisse des aufnehmenden Baches oder Grabens eine besonders intensive Reinigung der Abwässer durch Klärung oder Rieselung erforderlich sei, diese werde durch die Regelmässigkeit des Abflusses erleichtert; ferner dort, wo, wie dies Herr Herzberg ausgeführt habe, die Förderung der Abwässer auf Hochebenen zur Reinigung erforderlich sei, dies werde durch die Verringerung der Menge erleichtert; ferner dort, wo in Folge der Weitläufigkeit der Bebauung das Contingent des Regenwassers zu dem regelmässig abfliessenden Schmutzwasser ein unverhältnissmässig hohes Maass erreiche; dann dort, wo in Folge der steilen Gefällsverhältnisse, tief eingeschnittener Thäler oder Mulden u. s. w. es erwünscht sei, für die Haus- und Liegenschaftsabwässer ein von Regenwasser getrenntes Leitungssystem zu schaffen, um jede Gefahr des Rücktritts des Regenwassers in die unteren Räume der Gebäude auszuschliessen; und dann dort, wo in Folge der besonderen Verhältnisse man durch Anwendung des getrennten Systems eine wesentlich billigere Anlage schaffen könne.

Aber auch das Kriterium des Kostenpunktes, d. h. einer Ersparniss durch das getrennte System, könne er durchaus nicht unbedingt gelten

lassen, wenn auch vielfach dessen Anwendung mit Ersparnissrücksichten motivirt werden könne, denn wo besondere Verhältnisse die technischen und hygienischen Eigenschaften des Trennungssystems erheischen, könne er sich sehr wohl denken, dass dasselbe empfohlen werden müsse, selbst wenn es mehr als das combinirte System koste.

Frage man nun, wo das getrennte System möglich sei, so kommen zunächst jene Städte und Stadttheile in Betracht, wo starke günstige Oberflächengefälle vorhanden seien, die es ermöglichen, das Regenwasser aus den Liegenschaften auf die Strasse und dann durch die Strassenrinnen auf weite Strecken oberflächlich abzuleiten und dann, wo es zu grösseren Mengen sich vereinige in den Thalläufen durch einzelne wenige Regenwassercanäle aufzunehmen und in die Bäche und Flussläufe zu führen, und wo es demnach möglich sei, das getrennte System einfach zu gestalten und nicht etwa nöthig werde, durchwegs ein doppeltes System durchzuführen und damit die Entwässerungsanlage unleidlich zu compliciren. Diese Verhältnisse treffen in den oberen Stadtgebieten Elberfelds, ferner mit wenigen Ausnahmen in Homburg v. d. H. zu, ebenso in vielen Badeorten und Städten, welche nicht in den flachen Flussthälern und Ebenen angebaut seien. Diese starken Gefälle ermöglichen die Anwendung des getrennten Systems, indem sie die Verwendung von Röhren und namentlich von kleinen Röhren entsprechend der kleinen Wassermenge gestatten; diese seien wohl eine wesentliche technische Voraussetzung des getrennten Systems. Sobald man zu Gefällen komme, die so flach seien, dass die Anwendung von Röhren nicht mehr zulässig sei, dass begehbare Canäle hergestellt werden müssen, dann müssen Ausnahmeverhältnisse vorliegen, wenn man sich entschliessen solle, das Regenwasser aus diesen fernzuhalten und besondere begehbare Canäle für dasselbe anzulegen.

Das sei auch nicht ganz richtig, was von dem Herrn Referenten behauptet werde, dass beim getrennten System kleine Röhren angewendet werden können, wo bis jetzt grössere Canäle angewendet worden seien. Man sehe in der Natur die Bäche mit starkem Gefälle, die Mittelbäche, kleine Flussläufe mit schwachem Gefälle, und die grossen Flüsse im Thallauf dem Meere zu mit flachem Gefälle verlaufen. So seien unsere Canalsysteme auch. Man könne die starken Gefällstrecken im Oberlauf mit kleineren Röhren belegen. Versuche man aber unten im Thallauf kleine Röhren anzulegen, so sei die reinigende Kraft nicht mehr genügend und ebenso könne man im Mittellauf kleine Röhren nicht anwenden. In Folge dessen werde die Verbilligung durch Anwendung von kleinen Röhren durchaus nicht im ganzen Canalsystem, sondern nur in den Ausläufern an den oberen Enden und auf Zweigstrecken erreicht. Dort könne man kleine Röhren anwenden, 15 cm, wie sie in Homburg verwandt werden und in Elberfeld projectirt seien, statt der 30 oder 50 cm beim combinirten System. Aber auch die hierdurch erzielte Ersparniss werde nicht so gross, wie vielfach angenommen werde; denn die Aufreissungs-, Ausgrabungs- und Pflasterkosten bleiben ja nahezu dieselben.

Auch der abstracte Gesichtspunkt sei hier sehr irreleitend, wenn man, wie der Herr Correferent, die Zahlen aufstelle, sage, das Schmutzwasser sei 1 Liter, das Regenwasser 20 Liter. Das sei ein sehr gefährliches Argument

den Laien gegenüber, denn diese können verleitet werden, Ersparnisse beim getrennten System in ungefähr demselben Verhältniss zu erwarten; während thatsächlich die Ersparnisse viel geringer seien, die Hälfte und noch weniger, manchmal kaum nennenswerth, wenn man dem Regenwassersystem eine etwas umfangreichere Ausdehnung gebe.

Sowie man aber in Städte komme, kleine, mittlere oder grosse, die flach liegen, oder wo es aus sonstigen Gründen nöthig werde, wenn das Trennungssystem eingeführt werden solle, zwei vollständige Ableitungssysteme, das eine für das Schmutzwasser, das andere für das Regenwasser anzulegen, dann habe, ganz abgesehen von der pecuniären Seite der Frage, das combinirte System entschieden den Vorzug, sowohl technisch wie hygienisch, sowohl wegen der Einfachheit, wie wegen der günstigen Abfluss-, Reinhaltungs- und Ventilationsverhältnisse.

Hier komme auch besonders die Liegenschaftsentwässerung in Betracht und er wolle als Beispiel ganz kurz einen Fall erwähnen aus einer Stadt, die besonders für das Trennsystem geeignet erscheine, der Stadt Homburg v. d. H. Diese Stadt sei auf einen Bergrücken gebaut, steiles Gefälle nach beiden Richtungen, steiles Gefälle in der Längsrichtung; Curstadt, offene Bebauung, Gärten und Höfe und dergleichen mehr. Das Trennsystem sei dort vor ungefähr zwölf Jahren projectirt, mit voller Zustimmung der Regierung genehmigt und in Ausführung genommen und zum grössten Theil durchgeführt worden, und werde jetzt weiter ausgedehnt auf andere Stadttheile. Das Oberflächengefälle sei dort sehr günstig, und wo dasselbe nach der Strasse zugerichtet sei, bewirke sich die oberflächliche Ableitung des Wassers aus den Liegenschaften sehr günstig; das Wasser fliesse nach der Strasse. Aber jede Strasse habe zwei Seiten, und die Liegenschaften auf der anderen Seite fallen von der Strasse weg. Um das Regenwasser von diesen Liegenschaften abzuleiten, müsse man entweder ein Servitut auf die nächste Liegenschaft legen, was ein Missstand und meistens auch nicht durchführbar sei, oder man müsse eine unterirdische Ableitung schaffen. Fange man aber einmal mit der unterirdischen Ableitung an, so habe man sofort eine doppelte unterirdische Canalisation, nicht nur in der Strasse, sondern auch in den Liegenschaften. Und nun frage es sich: ob es unter diesen Verhältnissen gerathen sei, das Trennsystem anzulegen oder zum combinirten System zu greifen. In den meisten Fällen werde es gerathen sein, das combinirte System der Einfachheit und der Billigkeit wegen anzuwenden. Das Strassennetz und das Hausentwässerungsnetz in den ganzen Liegenschaften sei sonst doppelt anzulegen, und das sei eine grosse Belastung der Bevölkerung, und die Zinsen dieses Geldes werden meistens mehr als ausreichen, um kleine Vervollkommnungen in der Reinigungsanlage zu schaffen, die etwa beim combinirten System nöthig seien, um beide in dieser Beziehung gleichzustellen.

Auf der anderen Seite aber habe das getrennte System, wenn es keine unterirdische Ableitung für das Regenwasser aus den Höfen schaffe, manche Uebelstände und Unannehmlichkeiten, es müsse das Regenwasser oberirdisch nach der Strassenrinne abgeleitet werden, wo die Häuser zwischen Brandmauern stehen, müsse dies durch den Hausgang oder an der Brandmauer mittelst Röhren geschehen, man leide unter dem Schnee und Eis,

das Thauwasser vom Hofe ziehe nicht gut fort und werde durch das Thauwasser vom Dache vermehrt, allerlei Kosten seien die Folge, und mit einem Worte, es breche sich mehr und mehr bei den Hauseigenthümern auch in kleineren Städten die Anschauung Bahn, dass eine vollständige unterirdische Ableitung auch für das Dach- und Oberflächenwasser ihrer Liegenschaften eine Einrichtung sei, welche den heutigen Anforderungen der Reinlichkeit und Annehmlichkeit entspreche und welche immer weniger entbehrt werden könne.

Hierzu komme ein weiterer Gesichtspunkt bei der Entwässerung vieler deutscher Städte, welcher die Anwendung des getrennten Systems dort ausschliesse. Viele solcher Städte liegen in dem flachen Thale eines Flusslaufes zum Theil unter dem Hochwasser-Niveau des Flusses, so z. B. Theile von Frankfurt a. M., Elberfeld, Mannheim, Hanau, Giessen u. s. w. Um diese vor Hochwasser zu schützen, d. h. eindeichen zu können und die eingedeichte Fläche entwässern zu können und die Strassen trocken zu halten, müsse man ein System haben, welches auch das Regenwasser ableite. Denn wenn ein Regen bei Hochwasser eintrete und die Regencanäle des getrennten Systems direct durch die Eindeichungen hinaus in den Fluss ziehen, so habe man einfach den Hochwasserspiegel auch in der Stadt. Werde aber das Regenwasser durch die Canäle des combinirten Systems aufgenommen und nach dem Pumpwerk oder nach dem Flusse unterhalb der Stadt abgeleitet, so werde die Stadt trocken gehalten.

Das seien alles Gesichtspunkte, die die Einführung des getrennten Systems an vielen Orten entschieden erschweren.

Es bleibe nun noch die Frage des Einflusses der Wahl des getrennten Systems auf die Grösse und Kosten der Reinigungsanlage. Für diese sei der momentan grösste Abfluss an Regenwasser durchaus nicht maassgebend, sondern die im Jahresverlauf zu reinigende Gesammt-Schmutzwassermenge. Diese bestimme die Grösse der Rieselfelder, den Rauminhalt und die Anlagekosten der Klärbecken und die Menge der im Jahre verbrauchten Chemikalien, demnach die Betriebskosten. Es werde dies sofort klar, wenn man berücksichtige, dass das Schmutzwasser regelmässig jede Secunde des Tages, jeden Tag des Monats, jeden Monat des Jahres fliesse und desshalb, wenn auch im momentanen Abfluss geringer, insgesammt den weitaus grössten Antheil an dem zu reinigenden Gesammtvolumen habe; während das Regenwasser, wenn auch in der momentanen Menge überwiegend, nur an wenigen Tagen im Jahre und nur an wenigen Stunden fliesse und ausserdem nur zum Theil nach der Reinigungsanlage geführt werde. Desshalb sei auch das vom Herrn Correferenten angeführte Verhältniss 1 zu 20 und auch 1 zu 3 in dieser Beziehung irreführend.

Nehme man eine Bevölkerung mit 300 Einwohnern pro Hectar mit 50 cbm Schmutzwasser pro Jahr und Einwohner, so habe man 15000 cbm Wasser oder auf die 10000 qm Fläche eine Wassersäule von $1^1/_2$ m Höhe. Nehme man die mittlere Regenhöhe mit 600 mm und ferner an, dass davon 300 mm in die Canalanlage gelangen, so habe man eine Wassersäule von nur 0·30 m Höhe. Mit anderen Worten, man bekomme beim combinirten System in die Reinigungsanlagen, auf die Rieselfelder $1^1/_2$ m Schmutzwasser und nur 30 cm oder 20 Proc. zusätzlich an Regenwasser.

Alles dies führe ihn dazu, zu bitten, dass man den Fachmännern der Städteentwässerung nicht zumuthe, desshalb, weil man auf eine Unterabtheilung des Faches, das Trennungssystem, aufmerksam geworden sei, welches seit Jahrzehnten bestehe und auch dort, wo es hingehöre, angewendet werde, nun auch ihrerseits sprungweise in diese Richtung überzugehen. Man solle ihnen gestatten, wie sie es bisher gethan haben, ihre Maassnahmen auf Grund der örtlichen Verhältnisse und der Erfahrungen in anderen Städten zu treffen und damit in ihrem Fach ruhig und sicher fortzuschreiten und nach bestem Wissen dasjenige System in den Städten zu wählen und anzuwenden, welches sie für die Gesammtinteressen der Stadt, Entwässerung, Verkehr, Annehmlichkeit, Hygiene und namentlich auch für die Interessen der Finanzen, in welchen nach Herrn Professor Gärtner die Hygiene ihren Ursprung habe, am zweckmässigsten erachten.

Dem Schlusssatze der Herren Referenten, dem Leitsatze 7, schliesse er sich an. Er müsse darauf verzichten, auf die weiteren Details einzugehen, so interessant es gewesen wäre. Auch er sei der Ansicht, dass die Frage, „ob ein getrenntes oder ein gemeinschaftliches System in einer Stadt einzuführen sei, in jedem einzelnen Falle unter Würdigung der hygienischen, wirthschaftlichen, localen und sonstigen Verhältnisse besonders untersucht werden müsse". Den Zusatz aber: „wobei eine objective vergleichende Berechnung der Betriebs- und Anlagekosten für beide Systeme nicht fehlen darf" — erachte er für überflüssig; denn in einer ganzen Anzahl Städte sehe der Fachmann auf den ersten Blick, dass das eine oder das andere System absolut nicht geeignet sei, und dann sei eine Ausarbeitung und Berechnung desselben nur ein Zeitverlust und eine Geldverschwendung. Er würde es für sehr erwünscht erachten, wenn der Verein sich im Sinne des ersten Absatzes von Leitsatz 7 aussprechen würde, trotzdem die Leitsätze überschrieben sind, „zur Abstimmung nicht bestimmt".

Der Verein werde den Zweck des heutigen Referats dadurch wohl am besten erreichen, indem er diejenigen technischen und Stadtverwaltungen, die in diesen Fragen weniger versirt seien, und welchen desshalb das getrennte System weniger bekannt sei, veranlassen werde, bei der Entscheidung der Canalisationsfrage ihrer Städte auch dieses so vielfache Vorzüge besitzende Unterglied des Schwemmsystems gebührend in Erwägung zu ziehen.

Prof. Dr. Carl Fraenkel (Halle) führt aus, dass er die Vorzüge, die dem Trennungssysteme unter Umständen anhaften, seit einer ganzen Reihe von Jahren in Wort und Schrift vielfach vertreten und für die Einführung desselben so lebhaft Propaganda gemacht habe, dass er auf der anderen Seite sich für berechtigt, ja auch für verpflichtet halte, auch diejenigen Bedenken, die namentlich vom hygienischen Standpunkte aus seiner Einführung im Wege stehen, die in manchen, vielleicht in sehr vielen Fällen seine Anwendung unmöglich machen würden, hier noch einmal und vielleicht etwas schärfer zu betonen, als dies von Seiten der beiden Herren Referenten geschehen sei.

Nach den Ziffern 3 und 4 ihrer Leitsätze wollen die Herren Referenten dem Trennsysteme überantworten, und also von den allgemeinen Canälen ausschliessen, wesentlich die Regenwässer von Strassen und Dächern,

sowie die indifferenten Industriewässer. Das Meteorwasser stelle ja in dem Augenblicke, wo es niederfalle, selbstverständlich eine völlig harmlose Flüssigkeit dar. Aber in dem Moment, wo es in Berührung trete mit den Oberflächen, mit den Dächern der Häuser, mit den Höfen und Strassen, verwandle es seinen Charakter auf das Vollständigste. Schon wenn, namentlich nach längerer und vorangegangener Dürre und Trockenheit, ein stärkerer Regen die Dächer bespüle, werden erhebliche Mengen fäulnisserregender, zersetzlicher Substanzen mit fortgerissen und gelangen in das vorher reine Regenwasser hinein. Immerhin werde die Menge derselben ein gewisses Maass in der Regel nicht überschreiten, und man werde meist auch hygienisch nichts dagegen einwenden können, die von den Dächern durch Regenröhren heruntergeleiteten Meteorwässer ohne vorherige Reinigung den Flussläufen anzuvertrauen. Aber anders liegen die Verhältnisse doch schon bei dem Regenwasser, das von Strassen und Höfen stamme. Auch in der saubersten Stadt stellt namentlich das erstere nicht mehr ein reines Wasser, sondern ein trübes, schmutziges, mit grösseren und kleineren suspendirten Partikeln durchsetztes Schmutzwasser dar, das man gewiss häufig nicht als *quantité négligeable* ansehen und ohne jede Maassnahme dem Flusslaufe einverleiben können werde, und um so entschiedener werde das der Fall sein, je besser die eben erwähnten Höfe und Strassen gepflastert, je sorgfältiger sie befestigt seien, je weniger daher das Schmutzwasser, das ursprüngliche Regenwasser Gelegenheit habe, in den Boden zu versickern und sich hier wieder seiner Schmutzstoffe zu entledigen. Man werde desswegen hier auf das Sorgfältigste, wie das ja auch von den bisherigen Rednern betont worden sei, individualisiren, man werde nach örtlichen Verhältnissen unterscheiden müssen, man werde da, wo die Pflasterungsverhältnisse einen immer solideren Charakter annehmen, das Regenwasser auf Strassen und Höfen mit kritischeren Augen betrachten müssen, als es vielleicht vorher der Fall gewesen sei, als das der Fall sei bei einem vollständig unbefestigten Terrain, also beispielsweise auf demjenigen der Berliner Gewerbeausstellung des vorigen Jahres, wo sich das Trennsystem auf das Vortrefflichste bewährt habe.

Nun habe Herr Baurath Herzberg freilich darauf hingewiesen, dass doch zur Zeit die weitaus grösste Menge des Regenwassers ohne vorherige Behandlung, nämlich durch die Nothauslässe, den Flüssen überantwortet werde. Es sei aber nach seiner Ansicht doch immer noch ein Unterschied, ob man einen, wenn auch häufigen, so doch nicht regelmässigen Zustand zum gewöhnlichen mache, und es sei ein Unterschied, ob man, der Noth gehorchend, etwas per nefas bestehen lasse und vor ihm ein oder beide Augen schliesse, oder ob man ihm den Stempel der Berechtigung aufdrücke. Er glaube nicht, dass man stets und ohne Weiteres, unter allen Verhältnissen die ersten Regenmengen dem Flusse würde anvertrauen dürfen, ohne früher oder später gewisse Uebelstände eines derartigen cavalieren Vorgehens gewärtigen zu müssen. Es werde hier der Technik vielleicht die interessante Aufgabe erwachsen, die Abwässer zu theilen, die ersten Mengen etwa den allgemeinen Canälen zu überantworten, die späteren dann dem Flusse zu überlassen. Es würde das vielleicht mit Hülfe von selbstthätigen Schwimmervorrichtungen oder ähnlichen Apparaten zu erreichen sein. Aber

in einer sehr erheblichen Anzahl von namentlich grösseren Städten würde man auch nach der Richtung hin vorsichtig sein und das Regenwasser als Schmutzwasser betrachten müssen, das, wenn nicht stets, so doch zeitweilig eine besondere Vorbehandlung erfordere, ehe es den öffentlichen Wasserläufen übergeben werden könne.

Mit noch kritischeren Augen aber müsse man die Industriewässer ansehen. Die deutsche Industrie sei in einer so regen, stürmischen Entwickelung begriffen, dass auch der Charakter der Nebenproducte und ihrer Abfallstoffe fortdauernder Veränderung, fortdauerndem Wechsel unterliege, und die Uebertragung dieses Standpunktes in die Praxis werde ganz gewiss unter 100 Fällen 99 mal alsbald die Streitfrage entstehen lassen, was indifferente, was differente Fabrikabwässer seien, und trotz einer unausgesetzten, sorgfältigen, stetigen Controle und trotz des besten Willens von beiden Seiten werden Conflicte der schwersten Art hier kaum zu vermeiden sein. Fabrikabwässer, abgesehen von den Condenswässern, sollte man unter allen Umständen als differente Abwässer betrachten; wenn sie heute diesen Charakter noch nicht tragen, so können sie ihn morgen annehmen, und es erscheine ihm recht bedenklich, wenn man hier diese Barrieren niederreissen und einer allzu laxen Auffassung die Wege ebenen wollte.

Wenn die Dinge nun so liegen, wenn thatsächlich in zahlreichen Städten die Vorzüge des Trennsystems dahin zusammenschrumpfen, dass nur die von den Dächern kommenden Regenmengen und die späteren Bruchtheile der von den Strassen und Höfen stammenden Regenmengen dem Flusse überantwortet werden, so würde natürlich die Frage eine neue Verschiebung erleiden, ob der finanzielle Vortheil so erheblich sei, ob er überhaupt noch in Betracht komme und damit Veranlassung gebe, von dem gemeinsamen zum Trennsystem überzugehen, bezw. das letztere einzuführen.

Das erachte er allerdings auch als einen sehr wesentlichen Gewinn nicht nur dieser Discussion, nicht nur dieser Vorträge, sondern der ganzen aufgeworfenen Frage, dass die Angelegenheit einmal wieder angeschnitten, dass sie einmal besprochen werde, dass man sich nicht mehr, wie das noch vielfach, wenn nicht bei den Technikern, so doch bei den Hygienikern der Fall sei, allein an das bekannte Schema der in mustergültiger, ja in genialer Weise in einigen grossen Städten eingeführten Canalisationsanlagen halte und nun glaube, das müsse an anderer Stelle auch so sein. Das, was in Berlin, in Frankfurt a. M., das, was in Hamburg am Platze sei, brauche desswegen noch nicht in Marburg und an zahlreichen anderen Stellen das Beste zu sein, sondern man werde sich in jedem einzelnen Falle überlegen müssen, wie man diese Frage am zweckmässigsten löse.

Baurath Stübben (Köln) freut sich, aus allem bisher von den verschiedenen Rednern Mitgetheilten zu entnehmen, dass heute nicht mehr wie vor 10 bis 15 Jahren die Vertreter des Trennsystems das Schwemmsystem für einen Unsinn erklären, und die Vertreter des Schwemmsystems das Trennsystem verurtheilen, sondern dass beide Systeme in friedlicher Weise sich ergänzen.

Mit Herrn Lindley müsse auch er es nicht für richtig halten, wie es seitens der Herren Referenten geschehen sei, das getrennte System nur für

mittlere und kleine Städte in Aussicht zu nehmen. Nicht dieser Gesichtspunkt sei entscheidend, sondern maassgebend seien in erster Linie die örtlichen Verhältnisse. In vielen Grossstädten sei das getrennte System in Anwendung, aber meist nicht über das ganze Stadtgebiet, sondern nur in denjenigen Stadttheilen, in welchen es nach Lage der Sache zweckmässig erscheine: in Elberfeld-Barmen im Wesentlichen in den hochgelegenen Stadttheilen, in Köln und Neapel umgekehrt in den niedrig gelegenen Theilen der Stadt. Andererseits aber gebe es recht viele kleine Städte, bei denen man aus Sparsamkeitsrücksichten versucht habe, das Trennsystem einzuführen, aber diese Bemühungen seien gescheitert. Also nicht auf die Grösse der Stadt, sondern nur auf die örtlichen Vorbedingungen komme es an.

In Ziffer 3 der Leitsätze werde gesagt, der Einleitung des Regenwassers von den Strassen und Dächern in die offenen Wasserläufe stehen hygienische Bedenken im Allgemeinen nicht entgegen. Dies scheine ihm ein etwas kühner Ausspruch. Herr Prof. Fraenkel habe vom hygienischen Standpunkte hierzu das Erforderliche schon gesagt. Aber die hygienische Seite sei hier nicht das allein Entscheidende, sehr oft können technische Bedenken sehr schwerer Art der Einleitung des Regenwassers entgegenstehen. Mancher Bach, der durch ein Städtchen fliesse, sei wohl in der Lage, die auf das unbebaute Gelände fallenden Regenmengen in den betreffenden kleinen Procenten, die zum Abfluss gelangen, aufzunehmen, nicht aber sei er im Stande, das Regenwasser in derjenigen Menge aufzunehmen, wie es von befestigten Strassen und aus bebauten Stadttheilen hinzutrete. Wollte man in solchen kleinen Städten, in welchen vielleicht hygienische Bedenken nicht entgegenstehen, eine getrennte Canalisation durchführen, so würden technische Gesichtspunkte dies verbieten. Ferner könne, wenn ein solcher Bach auch für gewerbliche Zwecke diene, der Einspruch der Gerber, der Färber, der Müller kommen, die sich dagegen wehren würden, auch wenn hygienische Bedenken nicht vorliegen, dass ihr Bach der städtischen Regenableitung als Vorfluth dienen solle. Auch durch derartige gewerbliche Bedenken könne also unter Umständen die einheitliche Schwemmcanalisation unerlässlich werden.

Zu den in Ziffer 5 erwähnten Schattenseiten des Trennsystems sei noch eines hinzuzufügen, das Bedenken, zu den vielen Leitungen, die schon in den Strassen liegen, noch eine Leitung für Regenwasser zu bekommen. In manchen Strassen gehe dies gar nicht mehr, und man sei in einzelnen Fällen schon so weit gekommen, behufs Unterbringung von Leitungen eine neue Strasse durchzubrechen, um eine andere Strasse zu entlasten.

In Ziffer 6 müsse er einen Punkt entschieden bezweifeln, nämlich dass das Trennsystem in der Regel geringere Anlagekosten erfordere, als das gemeinschaftliche System. Einen solchen Ausspruch könne man doch nur thun, wenn man wirklich eine sehr grosse Zahl vergleichender Rechnungen fertiger Entwürfe unter den verschiedensten Voraussetzungen aufgestellt und daraus das Facit gezogen habe, dass es wirklich in der Regel billiger sei, das Regenwasser in getrennten Leitungen abzuführen. Seinen Erfahrungen nach lege sich die Regel nach der anderen Seite herum. Wenn man Regenwasser oberirdisch ablaufen lassen könne, wenn man sich also den zweiten Theil der getrennten Canalisation nach Lage der Oertlichkeit

und nach den Verhältnissen der Stadt ganz schenken könne, dann sei die blosse Brauchwasserableitung unzweifelhaft billiger, als ein Schwemmcanalnetz. Aber das sei nicht die Regel.

Der Cardinalpunkt der Leitsätze scheine ihm Ziffer 7, wo es heisse, dass es in jedem einzelnen Falle untersucht werden müsse, ob ein getrenntes oder ein gemeinschaftliches System in einer Stadt einzuführen sei, und hier hätte er gewünscht, dass es heisse: in einer Stadt „allgemein oder für einzelne Stadttheile", da man die Frage nie für eine Stadt im Ganzen, sondern stets mit Rücksicht auf die einzelnen Stadttheile lösen müsse. Auch scheine ihm in diesem letzten der Leitsätze nicht richtig, die hygienischen und wirthschaftlichen Verhältnisse als das Entscheidende hinzustellen. Hygienisch und wirthschaftlich müsse sowohl das eine System wie das andere den Anforderungen genügen; entscheidend seien allein die localen Verhältnisse.

Die Leitsätze seien zwar nicht zur Abstimmung bestimmt, für den Fall aber, dass die Versammlung doch in irgend welcher Weise zu der Frage Stellung nehmen wolle, stelle er in Gemeinschaft mit Herrn Ingenieur Lindley den folgenden

Eventualantrag:

„Der Verein spricht seine Ansicht dahin aus, dass bei den Vorarbeiten für die Entwässerung von Städten die Frage, ob die Einleitung der Meteorwässer in das Schwemmcanalsystem für die ganze Stadt oder für einzelne Stadttheile zweckmässig ist oder nicht, in jedem Einzelfalle nach Maassgabe der örtlichen Verhältnisse zu entscheiden ist."

Bauinspector Knauff (Cottbus) giebt seiner Befriedigung darüber Ausdruck, dass die Schätzung des Trennsystems nunmehr auch in Deutschland Fortschritte mache. Nachdem schon seit 1852 das System in England und dann in Amerika Anerkennung und Ausführung gefunden habe, habe in Deutschland das Trennsystem wenig Entgegenkommen erfahren. Der erste Ort in Deutschland, für welchen, und zwar seitens eines englischen Consortiums, der Vorschlag, das Trennsystem einzuführen, gemacht worden sei, sei Berlin gewesen, wo im April 1870 der erste Vortrag in Deutschland zu Gunsten des Trennsystems gehalten worden sei, der im Wesentlichen schon alle die technischen Vortheile dargelegt habe, die heute von den beiden Herren Referenten für das Trennungssystem in Anspruch genommen worden seien. Das Project sei damals an dem Widerspruche der maassgebenden technischen Behörden gescheitert, und auch als er in den achtziger Jahren eine Broschüre über „Die Ableitung des Regenwassers aus Städten" veröffentlichte und einige Projecte nach dem Trennungssysteme aufgestellt habe, sei dem wenig Beifall gezollt worden. Dies sei jetzt erfreulicherweise anders.

Wenn gesagt worden sei, dass am ehesten kleinere und mittlere Städte für dieses System vornehmlich geeignet seien, so müsse er dem beistimmen. Denn in den grossen, meist eng und dicht bebauten Städten, in denen grosse Stadttheile in der Regel fern von Flussläufen und von den Flüssen, die die Gegend durchziehen, liegen, müsse wohl in der Regel eine

Schwemmcanalisation zur Ausführung kommen. Leider habe man in der letzten Zeit mehrfach den Fehler begangen, grosse Städte mit guten Vorfluthverhältnissen mit dem Trennungssysteme zu versehen.

Den Leitsätzen der Herren Referenten stimme er im Wesentlichen zu, dagegen habe er von dem ersten Herrn Referenten erwartet, dass er mehr vom streng hygienischen, sowie vom chemischen und bacteriologischen Standpunkte die Vortheile und Nachtheile des Trennsystems vorführen würde. Denn beispielsweise würden Analysen des bei Regen zuerst abfliessenden Strassenwassers ein besseres Bild zur Beurtheilung geben, als die allgemeine Vermuthung, dass die ersten Strassenwässer in der That sehr unangenehm seien. Eine solche Verschmutzung des Regenwassers könne vielleicht den Hygieniker mit einigem Recht veranlassen, wenn die Flussverhältnisse ungünstig seien, solche arg verschmutzte Regenwässer mittelst eines Schwemmsystems von dem Flusse fern zu halten und sie einer Reinigungsanlage zuzuführen.

Wenn gesagt worden sei, dass die Regenwässer früher, als die Städte noch nicht so bebaut gewesen seien, in den Untergrund gezogen seien, und man dasselbe Princip jetzt ja auch anwenden könne, so seien die einschlägigen technischen Gesichtspunkte von den Herren Referenten doch nicht richtig gewürdigt worden. Früher habe sich das Regenwasser auf die gesammte Landfläche vertheilt, habe sie je nach der Regenhöhe 2 bis 3 cm hoch überdeckt und sei dann überall im Erdboden versunken. Wenn man aber eine grosse, früher offene Landfläche überdache und nun an einer oder zwei Stellen das gesammte Regenwasser der überdachten Fläche durch Abfallrohre in den Erdboden hineinführe, dann sei dieser nicht im Stande, ebenso schnell und ohne Belästigung einer bestimmten Umgebung das Wasser an einer Stelle in sich verschwinden zu lassen. Die Aufgabe, die hier der Technik gestellt werde, sei bereits in einigen englischen Städten zu lösen versucht worden, wo man unterirdische Regenkammern angelegt und sich auf die unterirdische Regenversickerung verlassen habe. Aber etwas Praktisches sei dabei nicht herausgekommen, es sei auch vom technischen Standpunkte nicht einzusehen, wie das Regenwasser innerhalb bebauter Stadtflächen schnell verschwinden solle, ohne den Grundwasserstand zu erhöhen und dadurch zu feuchten Grundmauern, Verschlechterung der Brunnenwässer u. a. Anlass zu geben. Dass man wegen des Regenwassers besondere Klärbecken anlegen solle, werde sich wohl schwer durchführen lassen, in den meisten Fällen werde der Fluss im Stande sein, das Regenwasser geklärt oder ungeklärt aufzunehmen.

Was nun die Kostenberechnung betreffe, so sei er dieser aus Anlass der Aufstellung eines Entwässerungsprojectes für die Stadt Cottbus näher getreten. Für diese Stadt habe sich in Folge der örtlichen Verhältnisse wie sich dies schon vorher habe annehmen lassen, das Trennungsverfahren wesentlich theurer berechnet, so dass sich herausgestellt habe, dass hier allein eine Schwemmcanalisation und nicht das Trennungssystem am Platze sei. Trotzdem sei er nach seinen technischen Erfahrungen und Ermittelungen der Ansicht, dass sich gewöhnlich das Verhältniss so stelle, dass das Trennungssystem, selbst wenn man ein doppeltes Rohrnetz anwende, nur unwesentlich theurer sei als ein Schwemmsystem. Die hierfür geltenden

Zahlen seien folgende. Eine Schwemmcanalisation könne hergestellt werden zu 6000 bis 11000 Mk. für 1 ha Stadtfläche je nach der Bebauungsart, der entwickelten Strassenlänge und der örtlichen Schwierigkeiten der Stadt, einschliesslich der Kosten einer Pumpstation, jedoch ohne Druckrohr und ohne Reinigungsanlage; im Mittel also für 7500 Mk. Ein Trennungssystem könne für 2500 bis 4500 Mk. pro Hectar Stadtfläche ausgeführt werden, und dann könne man es der Zukunft überlassen, ob man früher oder später je nach Bedarf noch für durchschnittlich 3000 Mk. pro Hectar Stadtfläche das Regenwasser besonders abführen wolle. Hausentwässerung sei dabei natürlich nicht berücksichtigt.

Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) giebt Mittheilung über die von ihm neuerdings ausgeführte Canalisation der kleinen Stadt Cuxhaven, von welcher gesagt worden sei, dass hier das Trennsystem ausgeführt sei, und zwar in der Weise, dass die Strassen mit angeschlossen seien an die Schmutzwasserröhren, während das Regenwasser der Grundstücke anderweitig abfliesse. Der Grund für eine solche Anlage sei der gewesen, dass Cuxhaven eine ganz kleine Stadt, aber mit weitläufiger Liegenschaft sei, und dass ausserordentlich wenig Geld zur Verfügung gestanden habe. Die Elbe stehe bei Hochwasser hoch über der Marsch, das Ganze sei eingedeichtes Land, der Schmutz der Häuser gehe in die Gräben und „Wettern", wie man es dort nenne. Jetzt seien die Hausabwässer in Siele aufgenommen und werden vermischt mit dem schmutzigen Regenwasser, welches auf die Strasse falle, einer Pumpstation zugeführt, welche diese Schmutzwässer in den Elbstrom drücke, während das Meteorwasser, welches auf die Grundliegenschaften falle, nach wie vor ohne eine zweite Sielröhre oberirdisch den offenen Gräben zufliesse. Hätte man dafür ein zweites Rohrnetz, also eine getrennte Canalisation machen müssen, dann wäre die ganze Sielanlage der Kosten wegen unausgeführt geblieben. Diese getrennten Siele wären sogar viel theurer geworden, als ein einziges grösseres Rohrnetz für Alles, da die Fundirung der Röhren in dem weichen Marschboden grosse Schwierigkeiten gemacht hätte, so dass es unter allen Umständen verkehrt gewesen wäre, zwei Aufgrabungen in den Strassen zu machen. Vielleicht wäre es besser gewesen, darauf zu dringen, mehr Geld aufzuwenden, um das einheitliche (combinirte) System auch für diese zerstreut liegenden Grundstücke durchzuführen. Aber das Bessere sei oft der Feind des Guten.

Das Beispiel von Cuxhaven beweise, dass man bestimmte Vergleiche über die Kostenfrage zwischen einheitlichem und getrenntem Systeme mit allgemeiner Gültigkeit nicht aufstellen könne, worin er mit den Herren Baumeister, Lindley und Stübben vollkommen übereinstimme. Was für Aachen passe, wo man die Wildbäche, welche durch die Stadt herunterrinnen, überwölben und als Nothauslässe für die Siele beibehalten müsse, passe nicht für Barmen mit seinen Thalwänden am schmalen Wupperthale, wo das Trennungssystem naturgemäss sei. Aus diesen Beispielen erkenne man schon, dass es unmöglich sei, allgemeine Normen aufzustellen, um einen Einheitssatz für das laufende Meter combinirtes System und das laufende Meter getrenntes System zu erhalten, aus welchem man für vor-

kommende Fälle einen Anhalt zu Gunsten des einen oder anderen System gewinnen könne. Man müsse eben für jeden Fall ganz selbstständige örtliche Untersuchungen machen und danach seine Wahl treffen.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Kirchner (Berlin) weist darauf hin, dass Herr Prof. Gärtner in seinem Referate einen Mangel hervorgehoben habe, welcher dem Meldewesen der ansteckenden Krankheiten anhafte, indem nur ein Theil der Fälle, namentlich an Scharlach und Masern, aber auch an Typhus u. a., die in der That vorkommen, gemeldet werde. Nun habe der Referent den Vorschlag gemacht, diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen, dass den Aerzten eine Prämie auf die Meldung von ansteckenden Krankheiten gesetzt werden solle. Abgesehen davon, dass es ihm sehr zweifelhaft erscheine, wie sich der preussische Herr Finanzminister zu dieser Frage stelle, müsse er vom Standpunkte der Aerzte sich gegen einen solchen Vorschlag wenden. Wenn weniger Meldungen einlaufen, als Krankheiten vorkommen, so liege das seiner Ansicht nach viel weniger an einer Bequemlichkeit oder gar Nachlässigkeit der Aerzte, als vielmehr daran, dass vielfach, namentlich auf dem Lande, bei den leichteren Fällen von Infectionskrankheiten überhaupt kein Arzt hinzugezogen zu werden pflege. Man werde also durch eine Prämie auch kaum mehr erreichen, denn der Aerztestand betrachte in seiner überwiegenden Mehrzahl schon jetzt, und werde es mehr und mehr thun, die Meldung von ansteckenden Krankheiten als eine Ehrenpflicht.

Was nun die Abführung der Meteorwasser betreffe, so stehe er, wie die meisten seiner Vorredner, auf dem Standpunkte, dass man diese Frage nicht allgemein lösen dürfe, sondern streng nach den localen Verhältnissen individualisiren müsse. Eine Reihe von Erfahrungen aus mittleren und kleinen Orten liege ihm vor, in denen das getrennte System zum Schaden der Sache eingeführt worden sei. Es sei z. B. bei einem Armeecorps ein grosser Truppenübungsplatz, auf dem das Gebrauchswasser sorgfältig abgeleitet, das Meteorwasser aber sich vollständig selbst überlassen werde und, da das Gelände abschüssig sei, bei starken Regengüssen über die Lagerstrassen und in die Mannschaftszelte fliesse, nachdem es die Düngergruben ausgelaugt habe. Ob die Fälle von Durchfall und Ruhr, welche in dem Lager häufig vorgekommen seien, damit zusammenhängen, wolle er dahin gestellt sein lassen, aber zweckmässig sei diese Art der Entwässerung jedenfalls nicht. Dass auf diese Weise auch Typhus und Cholera verbreitet werden könne, leuchte ein, wenn man bedenke, wie häufig menschliche Abfallstoffe nicht dahin gelangen, wohin sie gehören, sondern von unsauberen Personen an Zäunen und Hecken auf die Oberfläche des Bodens deponirt werden. Das Meteorwasser schwemme sie dann fort und bringe sie in die Nähe von Brunnen und öffentlichen Wasserläufen, von wo aus sie die Krankheit übertragen können. Er könne es daher nicht billigen, die Meteorwässer sich selbst zu überlassen, sondern halte ihre regelrechte Abführung durch Canäle in den meisten Orten für geboten.

Weiter sei hervorgehoben worden, es sei wünschenswerth, Mittheilungen über bacteriologische bezw. chemische Untersuchungen von Abwässern zu erhalten. Dazu könne er einen Beitrag aus Hannover liefern, wo er in

Gemeinschaft mit dem Leiter des dortigen chemischen Untersuchungsamtes während zweier Jahre derartige Untersuchungen gemacht habe. Hannover, das mit 218000 Einwohnern zu den grösseren Städten gehöre, sei zwar noch nicht ganz fertig canalisirt, aber das Canalisationssystem (Schwemmcanalisation), welches Alles, auch die Fäcalien abführe, geht seiner baldigen Vollendung entgegen. Die Abwässer werden in die Leine geleitet, ohne eine vorherige Klärung zu erfahren, was in Anbetracht des Umstandes, dass die Leine verhältnissmässig wasserreich und nicht schiffbar sei und unterhalb Hannover Ortschaften, welche auf das Wasser der Leine angewiesen seien, nicht vorhanden seien, behördlicherseits zugelassen worden sei. Von Hannover ab bis 40 km unterhalb sei allmonatlich von Kilometer zu Kilometer das Flusswasser chemisch und bacteriologisch untersucht worden und es habe sich ergeben, dass der Fluss auf dieser Strecke die gar nicht geringen Abwassermengen vollständig verdaue, und unterhalb derselben fast gerade so rein sei wie oberhalb der Stadt Hannover. Der Bacteriengehalt z. B., der oberhalb der Stadt etwa 2000 bis 3000 im Cubikcentimeter betrage und an der Einlassstelle des Druckrohres auf mehrere Hunderttausend steige, finde sich unterhalb von Neustadt a. R. wieder auf 2000 bis 3000 im Cubikcentimeter gesunken. Es habe sich aber weiter herausgestellt, dass immer nach starken Regengüssen und bei Hochwasser, wo die benachbarten Aecker von den Zuflüssen der Leine ausgelaugt worden seien, das Ergebniss der chemischen Untersuchung wie der Bacteriengehalt ungünstiger gewesen sei, als zu einer Zeit, wenn das Wasser nur einen verhältnissmässig niedrigeren Wasserstand und nur den Canalinhalt aufgenommen habe. Daraus gehe wohl gleichfalls hervor, dass die Einleitung der Meteorwässer in Flussläufe nicht gleichgültig sei. Wenn eine Stadt auf ihren Strassen und Plätzen nicht sauber sei, so sei es natürlich, dass das aus dem Gebiete der Stadt kommende Meteorwasser allen Unrath von den Strassen mit sich führen werde. Da frage es sich wirklich sehr, ob die Entleerungen aus dem menschlichen Haushalte, die Hauswässer, schlimmer seien, als diese Abflüsse von der Oberfläche der Strassen und Plätze, wo Pferdedünger, Unrath aller Art, verdächtiger Staub und selbst menschliche Auswurfstoffe nichs selten seien. Vom hygienischen Standpunkte aus müsse man sich desshalb entschieden gegen eine Vernachlässigung der Meteorwässer bei der Projectirung von Canalisationsanlagen aussprechen.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Hofrath Professor Dr. Gärtner:**

„Meine Herren! Ich kann versichern, dass ich mit dem Verlaufe der Verhandlungen und Debatten zufrieden bin; noch vor wenigen Jahren wäre ein solches Resultat zu erzielen nicht möglich gewesen.

„Was im Einzelnen die Discussion angeht, so kann ich mich auf die vom technischen Standpunkte erhobenen Bedenken naturgemäss nicht einlassen, ich muss deren Erörterung vielmehr meinem sachverständigen Correferenten, Herrn Baurath Herzberg, überlassen; nur das Eine möchte ich sagen, dass ich leider vergessen habe, in meinem Vortrage zu betonen — in meinem

Manuscripte ist ein entsprechender Passus enthalten —, dass man selbstverständlich Zwischenstufen einschalten kann. Wir können bei den Systemen nicht sagen: hie Welf, hie Waiblingen! Da giebt es auch Uebergänge, da giebt es entschieden eine Combination und ich bin sehr dafür, dass man sie nach den verschiedensten Richtungen hin ausbaut. Herr Lindley sagt, er bitte, man möchte doch bezüglich der Trennsysteme klar sein, damit die Städte, die eventuell Sammelsysteme einrichten wollten, nicht in Zweifel geriethen und Verzögerungen dadurch eintreten. Nun, meine Herren, diese Verzögerungen wollen wir uns gern gefallen lassen. Wir müssen den Städten die ruhige Ueberlegung überlassen, und ich halte es für absolut nothwendig, dass man ihnen da, wo die Möglichkeit, Trennsysteme einzuführen, vorliegt, Zeit gewährt, die Vortheile und Nachtheile der Sammel- und Trennsysteme gegen einander abzuwägen.

„Dann hat Herr Lindley einen schweren Vorwurf erhoben — nicht gegen mich, ich betone das von vornherein — und Herr Stübben hat sich in gewisser Beziehung angeschlossen: nämlich, dass die Tabellen nicht richtig seien. Meine Herren, dieser Vorwurf zielt auf die Stadtverwaltungen. Denn die Zahlen, die ich ihnen vorlegte, sind die Antworten auf Fragebogen, welche seitens der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft im Jahre 1892 an alle Städte des deutschen Vaterlandes geschickt worden sind, und die von Prof. Dr. Vogel in seinem classischen Buche „Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe", Berlin 1896, veröffentlicht worden sind. Ich musste selbstverständlich annehmen, dass die Städte selbst am besten wissen, wie und wofür ihre Canäle eingerichtet sind. Im Uebrigen wird sich in den letzten fünf Jahren Manches geändert haben. Im Jahre 1895 ist wieder eine Umfrage gemacht worden. Die Antworten darauf habe ich, wie gesagt, durch einen ganz zufälligen äusseren Umstand zur Zeit nicht erhalten können und sollen dieselben später folgen. Es kommt aber noch eines in Betracht. Meine Herren, Sie haben in der Tabelle Trennsysteme auf der einen, Sammelsysteme auf der anderen Seite. Nun giebt es, wie wir gehört haben, bereits einige Städte, die gemischte Systeme, d. h. zweierlei Systeme, wenn auch oft nur in Anfängen, haben, und da wird die eine Stadtverwaltung dieses, die andere jenes System als das vorwiegende auf den Fragebogen vermerkt haben.

„Eine gewisse Weise der Classificirung ist ausserdem ganz unerlässlich; so ist, um ein Beispiel anzuführen, von mir Halle unter den Städten, die Klärung haben, aufgeführt. Halle hat aber nur eine relativ kleine Zahl von Einwohnern, die ihre Abwässer zur Klärung abgeben; die Unrathstoffe des grösseren Theiles der Bevölkerung werden in anderer Weise entfernt. Also ganz correcte Zahlen kann es nicht geben. Wollte ich einen Ueberblick über den heutigen Stand der Abwässerung geben, so musste ich mich an die Angaben der Städte halten. Das wird man mir wohl glauben, dass ich nicht 560 Städte persönlich besichtigt habe. Ausserdem dürften die etwa vorhandenen Differenzen absolut nicht geeignet sein, das Gesammtbild nennenswerth zu verschieben.

„Weiter ist gesagt worden, es wären von mir hauptsächlich die grossen und die kleinen Städte unterschieden, aber die örtlichen Verhältnisse seien das Wichtigste. Da haben Sie ganz recht, meine Herren, ich stehe voll-

ständig auf diesem Standpunkte. Ich habe aber meinen Vortrag in dreiviertel Stunden hineinpressen müssen, und da habe ich das wichtigste örtliche Moment, die Grösse, in den Vordergrund gestellt und habe das um so mehr gethan, als mir diese technischen Erörterungen naturgemäss fern liegen. Es freut mich aber, dass die Herren über die Verschiedenheit der localen Verhältnisse und ihre Bedeutung sich reichlich ausgelassen haben, dies trägt nach manchen Richtungen hin zur Klärung der Frage bei. Dagegen muss ich mich allerdings verwahren, dass, wie Herr Lindley meint, auch Schmutzwässer der Wäsche, der Abraum der Märkte in die Flussläufe hineingeschwemmt werden sollen, wenn ein Trennsystem vorhanden wäre. Meine Herren, die Waschwässer gehören ganz streng in das Schmutzwassersystem hinein. Der Abraum der Strassen wird in ordentlich gehaltenen Städten in der Hauptsache durch Fegen entfernt und nicht durch Abspülen; nur in Städten, wo das nicht geschehen sollte, oder wo das zufällig längere Zeit vorher nicht geschehen ist, wird eine intensivere Masse von Schmutz in die Flüsse hineingespült werden können.

„Dann ist weiter erwähnt worden, und zwar von Herrn Fraenkel, dass, je befestigter die Strassen wären, um so grösser die Mengen Schmutz seien, die auf der Strasse entstehen und die von dort aus abgespült werden. Ersteres ist absolut richtig, aber je solider die Strassenanlagen werden, je undurchlässiger das Pflaster wird, um so zahlreicher wird auch die Anzahl der Maschinen sein, die zur richtigen Zeit den Schmutz von den Strassen fortnehmen. Es ist eine Strasse, die undurchlässig und glatt ist, viel leichter durch Fegen rein zu halten, wie eine der alten Strassen.

„Dann sagt Herr College Fraenkel weiter: die Nothauslässe lassen nicht allen Regen und allen Schmutz in die Flüsse hinein, sondern nur einen Theil, und bei dem Trennsystem gehe aller Schmutz in die Flüsse hinein. Das ist richtig. Aber meine Herren, wie viel Städte mit Nothauslässen haben wir denn? Ich rechne mit dem Jahre 1892 — und ich rechne darauf, dass die Stadtverwaltungen richtig angegeben haben — dann lassen 302 Städte die ganzen Schmutzwässer, die von der Strasse kommen, mitsammt den Hauswässern und Fäcalien ungereinigt in die Flüsse hinein. Wir können doch die 19 Städte, die rieseln und die 15, die klären und also Nothauslässe haben, nicht allein in Betracht ziehen, denn das Bessere ist der Feind des Guten, die meisten Städte sind nicht in der Lage, die theuren Sammelsysteme zu bezahlen, desshalb leiten sie jetzt, sich stützend auf ihr historisches Recht, die Strassenschmutzwässer und einen grossen Theil der Hausabwässer und Fäcalien in die Wasserläufe. Werden von diesen Städten die billigeren Trennsysteme eingerichtet, so käme zwar der nicht durch Fegen entfernte Strassenschmutz noch in die Flüsse, aber dieser ist gering und bedeutungslos, wie wir gezeigt haben, dahingegen würden die infectiösen, stark schmutzigen, continuirlichen Hausabwässer von den Flüssen ferngehalten. Also erscheint mir ein Trennsystem ohne Nothauslässe, welches eingerichtet wird, besser als ein Sammelsystem mit Nothauslässen, welches nicht eingeführt werden kann.

„College Fraenkel sagt ferner, die Industrieabwässer würden Schwierigkeiten machen. Das glaube ich gar nicht. Zunächst möchte ich Industrie- und Fabrikabwässer nicht als gleich betrachten. Ich habe z. B., um ein ganz

mildes Beispiel zu wählen, von den Condenswässern bei Dampfmaschinen gesprochen, die täglich in grösseren Städten Hunderte und Tausende von Cubikmetern ausmachen. Diese werden wir sicher unbeanstandet in die Flüsse hineinlassen können. Ausserdem, meine Herren, können wir betreffs der eigentlichen Fabrikabwässer die Klinke der Gesetzgebung in Bewegung setzen. Wie wir concessionspflichtige Gewerbe haben bezüglich der Anlage in den Städten, so können wir auch sehr wohl concessionspflichtige Gewerbe haben bezüglich der directen Einleitung ihrer Abwässer in die Flüsse. Dass trotzdem hier und da Differenzen entstehen, ist klar, aber was thut denn das? Die müssen eben überstanden werden. Herr Stübben erwähnte, dass die Gerber sich dagegen verwahren würden, wenn man ihnen das Schmutzwasser abgebe. Dieser Grund ist nicht stichhaltig, denn in den meisten Städten bekommen dieselben den Strassenschmutz jetzt auch schon und den Schmutz der Umgebung erst recht. Aber sollte auch das eine oder andere derartige kleinere oder grössere Gewerbe Schaden erleiden, so könnte man doch desshalb das Trennsystem in der Form, wie wir es Ihnen vorgelegt, nicht aufgeben, event. müsste man die entstehenden Schäden vergüten.

„Herr Knauff wünscht Regenwasseranalysen. Er bedauert, dass ich dieselben nicht angestellt habe. Meine Herren, ich werde so vorsichtig sein und das in der nächsten Zeit auch noch nicht thun. Ich glaube, dass dabei recht wenig herauskommt. Dasjenige, was nach der Richtung hin zu wissen noth thut, haben wir schon in dem vorhin angeführten Buche von Büsing. Ausserdem schwankt der Gehalt der Schmutzwässer so enorm nach den localen Verhältnissen — um dieses geflügelte Wort hier anzuwenden — dass von einer Durchschnittszahl eigentlich keine Rede sein kann.

„Nun hat Herr Kirchner gesagt, dass die Bezahlung der Aerzte für die Meldungen vom Herrn Finanzminister verweigert werden würde. Das will ich nicht bestreiten, aber die Bezahlung ist auch nicht vom Finanzminister, sondern von den Städten zu leisten. Diese haben in erster Linie einen Anspruch darauf, dass sie ihre Aerzte, die für sie wirken und von deren Meldungen sie gesundheitlichen und pecuniären Vortheil haben, entlohnen. Wenn ich gesagt habe, dass von den Aerzten nicht alle Fälle von ansteckenden Krankheiten zur Meldung kommen, so liegt darin kein Vorwurf für die Aerzte, sondern die Constatirung einer Thatsache für weite Bezirke unseres Vaterlandes. Eine dauernde Leistung muss bezahlt werden, wenn sie gut sein soll und gut bleiben soll, das ist beinahe ein Naturgesetz, und England steht sich gut bei dieser Bezahlung seiner Aerzte, die, wie ich soeben von Herrn Geheimrath Pistor höre, nicht einen, sondern zwei Schillinge beträgt.

„Ich halte es für eine principiell sehr wichtige Frage, dass die Desinfection an die richtige Stelle, in die Krankenstube und das Haus des Erkrankten, verlegt wird; wir kommen dadurch wesentlich billiger weg, die Desinfection ist leichter und sicherer auszuführen und die Gesundheitsverhältnisse würden sich wesentlich heben; aber zu dieser Art der Desinfection ist die prompte bezahlte Meldung erforderlich. Kirchner hat weiter angegeben, in der Leine fänden sich so und so viel tausend Bacterien mehr, wenn es geregnet hatte, als wenn es nicht geregnet hatte. Aber man wusste bereits lange vor diesen Untersuchungen, dass nicht der Stand des

Wassers auf den Bacteriengehalt den Haupteinfluss übt, sondern die Niederschläge. Sicherlich gelangen von den Aeckern auch viele Bacterien in die Flüsse hinein, aber es kommt nur auf die Art dieser Bacterien an. Würden die Fäcalien untergegraben, wie das bei gut behandelten Aeckern meistens der Fall ist, dann, meine Herren, kommen nur unschuldige Bacterien in die Flüsse hinein, ebenso sind die Bacterien der Strassen unschuldig. Die gesteigerte Zahl der Mikroben darf uns daher nicht schrecken, allein die pathogenen Keime haben für uns ein Interesse.

„Was nun den Antrag angeht, der vorhin gestellt ist — ich komme damit zum Schluss — so halte ich denselben für völlig indifferent und für so farblos, dass ich wohl sagen kann: einen Zweck hat er absolut nicht. Die Trennsysteme werden mit und ohne denselben ihren Weg machen nach ihrer Brauchbarkeit, die nicht durch Beschlussfassungen, sondern durch die Praxis sich ergiebt.

Correferent, **Baurath A. Herzberg:**

„Meine Herren, nach diesen ausgezeichneten Ausführungen kann ich noch kürzer sein. Ich möchte nur bezüglich der Resolution sagen, dass ich im Princip natürlich nichts einzuwenden habe gegen eine Abstimmung, besonders, wenn der Beschluss so lauten soll, wie dieser. Ich möchte aber zur Erwägung anheimgeben, ob man nicht doch besser die Anlage- und Betriebskosten mit hineinnehmen sollte, weil an den Kosten doch nicht nur der führende Techniker, sondern die ganze steuerzahlende Stadtbevölkerung ein sehr grosses Interesse hat. Es ist mit Recht hervorgehoben worden: Die Hygiene ist eine Portemonnaiefrage; die vorzüglichsten hygienischen Anlagen sind nicht zweckentsprechend, wenn sie zu theuer werden. Die verschiedenen Lösungen technisch hygienischer Aufgaben sind nur dann hinsichtlich ihres Werthes und ihrer Durchführbarkeit vergleichbar, bezw. zu beurtheilen, wenn für jede Lösung die Anlage- und Betriebskosten mitgegeben werden. Ich verstehe nicht, wie man sagen kann: die Kostenfrage spielt nur eine untergeordnete Rolle. Aber ich lege kein grosses Gewicht auf eine Abstimmung. Die hier aufgeworfenen Fragen müssen durch sich selbst ihre Lösung finden — durch Abstimmungen in Vereinen ist das nicht zu erreichen.

„Ich möchte nur ganz kurz wegen der vorgeschrittenen Zeit einiges zu dem sagen, was Herr Lindley erwähnt hat. Ich habe mit Absicht nicht von den Städten gesprochen, die schon einen Beschluss in bestimmter Richtung definitiv gefasst haben, oder die gar schon im Besitze einer modernen Canalisation sind, welcher Art sie auch sei, weil das zwecklos wäre. Ich bin aber doch nicht ganz der Ansicht, dass, wenn einzelne dieser Städte noch einmal vor der Frage ständen, sie genau das Gleiche machten, was sie schon gemacht haben, wenngleich man ruhig dem Herrn Vorsitzenden zugeben kann, dass sie für die damalige Zeit recht gehandelt haben mögen. Es giebt Erscheinungen, die man wohl sieht und beklagt, über die man jedoch keine öffentliche Polemik anfängt, weil sie nach Lage der Verhältnisse nicht mehr zu ändern sind. Ich meine den bei jedem einigermaassen starken Regengusse stattfindenden Austritt von Schmutzwässern mit den Fäces in schwache Wasserläufe, welche die Stadt durchziehen, die in solchen Fällen in zahlreiche Keller, welche zum Theil bewohnt sind, oder in welchen

Nahrungsmittel aufbewahrt werden, sich ergiessenden üblen, ekelerregenden Flüssigkeiten! Der Mensch gewöhnt sich ja schliesslich an Alles, aber Anlagen, die diese Widerwärtigkeiten nicht sicher verhüten, kann man doch nicht als gute in jeder Beziehung bezeichnen. Bei dem Trennungssysteme sind solche Vorkommnisse gänzlich ausgeschlossen. Um die Schädlichkeit solcher Kellerüberschwemmungen zu begreifen, braucht man wahrlich weder Hygieniker noch Techniker zu sein, sondern nur ein vernünftiger Mensch.

„Dann stimme ich mit Herrn Lindley gar nicht darin überein, dass diejenigen Städte, die unter dem Hochwasser eines Flusses liegen, ein Trennungssystem nicht gebrauchen können: ich bin ganz der entgegengesetzten Ansicht, gerade in solchen Städten muss man ein geschlossenes, dichtes System haben, welches selbst beim höchsten Flusswasserstande hinsichtlich der Schmutzwässer sicher functionirt. Das würde in solchen Fällen bei andauerndem oder starkem Regen nicht der Fall sein, wenn man ein Canalisationssystem mit Aufnahme des Meteorwassers hätte. (Widerspruch.) Wenigstens habe ich so verstanden. Sollte ich mich verhört haben, so kann ich constatiren, dass in solchen Fällen auch nach Ansicht der widersprechenden Herren das Trennsystem zweckmässiger ist, als das andere. Auch theile ich die Ansicht des Herrn Lindley, man könne enge Röhren mit schwachem Gefälle nicht gebrauchen, absolut nicht und stütze mich hierbei auf meine langjährige Erfahrung: enge Leitungen, die dem Gefälle entsprechend, richtig bemessen sind, functioniren unter allen Umständen besser, als Leitungen, die für den gewöhnlichen Durchfluss zu weit sind. Sie sind auch viel besser und sicherer zu spülen und zu reinigen.

„Dann begreife ich auch nicht, wie für die Construction und die Kosten einer Anlage die Durchschnittszahlen des Regenwassers, welches abgeführt wird, von Bedeutung sein sollen. Hierfür spielt doch nur das eine Rolle, was man in einer Minute als Maximum leisten muss oder will. Die angeführte Durchschnittszahl ist in dieser Beziehung, wenigstens soweit es sich um die Kosten und die Construction der Anlage handelt, ganz irrelevant.

„Herrn Prof. Fraenkel möchte ich für seine Beurtheilung der Schädlichkeit des Regenwassers doch zu erwägen geben, dass seine heutige Ansicht nicht ganz in Einklang zu bringen ist mit der Ansicht, dass man die Abwässer einer Stadt ohne jede Behandlung in einen mässigen Fluss leiten darf. Das relativ harmlosere Regenwasser sollte er denn doch nicht so schlimm behandeln. Ich bleibe dabei: die Schwemmcanalisationen mit Aufnahme des Meteorwassers werden nach Lage der Sache fast stets so bemessen sein müssen, dass sie ihre Aufgabe — die Abführung der Meteorwässer mit den Hausabwässern ohne Belastung der Wasserläufe — nur sehr unvollkommen lösen können. Da dem so ist, so erscheint es in sehr vielen Fällen doch rationeller, die wirklichen Schmutzwässer mit den Fäcalien gar nicht in Verbindung mit dem Regenwasser zu bringen und erstere stets sicher, durch Anwendung des Trennsystems, dahin zu leiten, wohin man sie bringen will. Jedoch gebe ich, wie das auch in unseren Leitsätzen ausgesprochen ist, zu, dass die Frage nicht generell für alle Fälle zu beantworten ist,

sondern in jedem besonderen Falle das beste der beiden Systeme in Anwendung kommen soll.

„Im Uebrigen habe ich nur meine Befriedigung über den Gang der Verhandlung auszusprechen. Wahrscheinlich wird sie einiges nützen."

Nachdem Prof. Dr. Fraenkel unter Zustimmung der Versammlung beantragt hatte, von jeder Resolution Abstand zu nehmen, und die Herren Lindley und Stübben für diesen Fall ihren Antrag zurückgezogen hatten, mit der ausdrücklichen Erklärung, dass hierin eine Zustimmung der Versammlung zu den Leitsätzen nicht erblickt werde, spricht der Vorsitzende den Referenten den Dank des Vereins aus und schliesst alsdann die Sitzung.

Schluss der Sitzung $4^1/_4$ Uhr.

Zweite Sitzung.

Mittwoch, den 14. September, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende **Oberbaurath Professor Baumeister** eröffnet die Sitzung und stellt nach Erledigung der oben berichteten Mittheilungen zu dem Thema der Kehrichtverbrennung seitens der Herren Stadtrath Schmidt (Leipzig), Oberingenieur Meyer (Hamburg) den dritten Gegenstand der Tagesordnung zur Berathung:

Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung.

Es lauten die von den Referenten, Oberbürgermeister **Rümelin** (Stuttgart) und Prof. Dr. **Beckurts** (Braunschweig), aufgestellten

Schlusssätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Die deutschen Particularstaaten, sowie die grösseren Gemeinden sollten von dem ihnen zustehenden Recht zur Erlassung landesrechtlicher bezw. ortsstatutarischer Vorschriften über den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln einen vielseitigeren und ausgedehnteren Gebrauch machen.
2. Für die Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln ist die Aufstellung einheitlicher Normen für das ganze Deutsche Reich anzustreben, wie es durch die Beschlüsse der auf Anregung des Kaiserl. Gesundheitsamtes einberufenen Commission deutscher Nahrungsmittelchemiker bereits angebahnt ist.
3. Schon bei der Probeentnahme zur Untersuchung bestimmter Nahrungs- und Genussmittel sollten geprüfte und vereidigte Nahrungsmittelchemiker mitwirken, soweit nicht ausschliesslich hygienisch thätige Stadtärzte controlirend einzugreifen berufen sind.
4. Die Einführung einer methodischen und einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln hat aber die Errichtung von öffentlichen Untersuchungsstellen zur Voraussetzung. Dieselben sind für die Einzelstaaten und Provinzen in staatlicher bezw. provinzieller Organisation, für die grösseren Städte aber in communaler Organisation anzustreben.

   Bei solchen öffentlichen Untersuchungsanstalten sollte die Untersuchung freiwillig gestellter Nahrungs- und Genussmittel nicht durch die Erhebung hoher Gebühren erschwert werden.
5. Sämmtliche unter die Bestimmung des Nahrungsmittelgesetzes fallende und aus dem Auslande eingehende Waaren sollten schon bei dem Eintritt in den freien Verkehr bei den Zollämtern controlirt werden. Hierzu ist die Anstellung von geprüften Nahrungsmittelchemikern wenigstens bei den Hauptämtern im Inneren und an der Grenze dringend nothwendig.

   Erscheinen diesen die Waaren verfälscht oder minderwerthig, so haben dieselben zweckentsprechende Proben derselben zu entnehmen und der nächsten zuständigen Untersuchungsstelle zur Veranlassung des Weiteren zu übergeben.

Referent, **Oberbürgermeister Rümelin** (Stuttgart):

„Im Jahre 1876 wurden von dem Kaiserlichen Reichsgesundheitsamt verschiedene Gegenstände auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens bezeichnet, deren baldige reichsgesetzliche Regelung gewünscht wurde. Obenan standen die gemeingefährlichen Krankheiten, die Flussverunreinigung und die Lebensmittelverfälschung. Nach dem Grundsatze, dass dasjenige, was dem menschlichen Körper zugeführt werde, in erster Linie zu behandeln sei, wurde die Regelung des Nahrungsmittelverkehrs in Angriff genommen und es entstand das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879, das wir der Kürze halber schlechtweg als das Nahrungsmittelgesetz bezeichnen wollen.

„Anders als die Gesetzgebung ging der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege vor, indem er zuerst die Fragen der Flussverunreinigung und der gemeingefährlichen Krankheiten in Behandlung nahm. Schon im Jahre 1876 fasste unser Verein den Beschluss, das Gesundheitsamt um Herbeiführung systematischer Untersuchungen auf den deutschen Flüssen behufs Feststellung der Frage, inwieweit nach der Wassermenge, Geschwindigkeit und geologischen Beschaffenheit der Flüsse die directe Ableitung städtischen Canalwassers in dieselben gestattet werden könne. Die Vorkehrungen gegen die Cholera aber führten zu wiederholten Verhandlungen, die mit den Beschlüssen des Magdeburger Congresses vor drei Jahren ihren Abschluss fanden.

„Die grosse Frage der Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung aber wurde bis jetzt im Ganzen zurückgestellt und nur nach einzelnen Seiten hin, wie z. B. in Betreff der Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel, in dem trefflichen Referat des Herrn Prof. Dr. Albert Hilger von Erlangen bei der 13. Versammlung unseres Vereins in Breslau eingehender behandelt. So beschlossen wir in unserer Vorstandssitzung vom letzten Winter einstimmig, die ganze Frage der Nahrungsmittelfälschung und ihrer Bekämpfung auf die Tagesordnung unseres Karlsruher Congresses zu setzen.

„Mein werther Correferent Herr Prof. Dr. Beckurts aus Braunschweig und meine Wenigkeit einigten sich bezüglich der Behandlung des Themas dahin, dass wir uns vor Allem die Frage vorlegten, aus welchen Gründen die bisher stattgehabte Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung von verhältnissmässig so geringem Erfolge begleitet war. Die Antwort auf diese Frage finden Sie in unseren fünf Leitsätzen, die Ihnen gedruckt vorliegen, kurz zusammengefasst. Die Vertheidigung der Sätze 1, 4 und 5 habe ich übernommen, während die Sätze 2 und 3, welche mehr technischer Natur sind, Prof. Dr. Beckurts zu begründen die Absicht hatte. Leider ist derselbe noch in letzter Stunde erkrankt. Sein Referat liegt jedoch schriftlich vor und wird mit dem meinigen zum Drucke gelangen. Einstweilen empfehle ich die beiden Punkte des Herrn Correferenten, die ich nur, so weit sie ein Glied in dem logischen Zusammenhange des Ganzen bilden, im Referate berühren werde, zu eingehender Behandlung in der Debatte.

„Vor dem Erlass des Nahrungsmittelgesetzes war es zunächst der §. 263 des Strafgesetzbuches, der sogen. Betrugsparagraph, mit welchem gegen die Nahrungsmittelverfälschung vorgegangen werden musste. Die Anwendbar-

keit dieses Paragraphen ist indessen eine sehr beschränkte, weil ausser dem subjectiven Moment der gewinnsüchtigen Absicht in objectiver Hinsicht die Vermögensbeschädigung eines Anderen erforderlich ist, welche durch Erregung oder Unterhaltung eines Irrthums in der Weise bewirkt werden muss, dass falsche Thatsachen vorgespiegelt, oder wahre entstellt oder unterdrückt werden.

„Beim Mangel der Merkmale des Betruges aber war die Möglichkeit einer Bestrafung noch durch §. 367, Ziff. 7 des Strafgesetzbuches gegeben, wenn verfälschte oder verdorbene Esswaaren, insbesondere trichinenhaltiges Fleisch, feilgehalten oder verkauft wurden. Diese Bestimmung bezieht sich aber nur auf das Feilhalten und den Verkauf verfälschter Getränke oder Esswaaren, nicht aber auch auf die Verfälschung als solche. Ausserdem ist die darin vorgesehene Strafe (Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder Haft von einem Tag bis sechs Wochen) eine verhältnissmässig geringe.

„Einen besonderen Schutz gewährt sodann noch der §. 324 des Strafgesetzes im Falle einer solchen Veränderung der Nahrungsmittel, dass beim Gebrauche derselben die Zerstörung der menschlichen Gesundheit in Frage kommt. Die Strafe ist auf zehn Jahre Zuchthaus und wenn durch die Handlung der Tod eines Menschen verursacht worden ist, auf Zuchthaus nicht unter zehn Jahre oder auf lebenslängliches Zuchthaus festgesetzt.

„Ausser diesen Bestimmungen des Strafgesetzbuches kann reichsgesetzlich nur noch unter bestimmten Umständen das Gesetz über den Markenschutz in Betracht kommen.

„Einen weit wirksameren Schutz bezüglich des Nahrungsmittelverkehres, als er für das Reich im Ganzen vorgesehen war, boten eine Reihe von landesgesetzlichen und localpolizeilichen Vorschriften, welche für den Gewerbebetrieb auf Märkten, sowie bezüglich des allgemeinen Lebensmittelverkehres in den verschiedenen Particularstaaten erlassen wurden, und welche heute noch theilweise die Grundlage zu Specialverordnungen bilden.

„Im grossen Ganzen haben aber alle vor dem Nahrungsmittelgesetze bestehenden Gesetze und Vorschriften es nicht zu hindern vermocht, dass die Verfälschung und Verringerung der Lebensmittel immer mehr um sich griff. Auf verschiedenen wirthschaftlichen Gebieten wurden sie sogar zu einem integrirenden pathologischen Anhängsel der betr. Gewerbe. Der handelsübliche Begriff der Reinheit der Waare und der Nährwerth der Waare sank immer mehr, und die Verfälschungen griffen in einer die Gesundheit gefährdenden Weise immer mehr um sich. Der Reichskanzler sah sich daher veranlasst, das Gesundheitsamt im Laufe des Jahres 1877 mit den Vorarbeiten der gesetzlichen Regelung des Gegenstandes zu beauftragen. Nachdem das einschlägige Material gesammelt und bearbeitet war, wurde dasselbe wiederholten Commissionen überwiesen und am 30. April 1879 erfolgte die Annahme des Gesetzes im Ganzen, das, nachdem auch der Bundesrath den vorgenommenen Aenderungen zugestimmt hatte, vom Kaiser unter dem 14. Mai 1879 vollzogen wurde.

„Nach den Motiven verfolgt das Nahrungsmittelgesetz zwei Zwecke, 1. die Unlauterkeit im Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln, und 2. die Gefahren für Leben und Gesundheit, welche durch den Genuss oder den Gebrauch der Nahrungs- und Genussmittel und gewisser Gebrauchsgegen-

stände bedingt sind, zu bekämpfen. Eine nähere Betrachtung der Gebrauchsmittel haben wir, als nicht in den Rahmen unserer heutigen Aufgabe fallend, zu besonderer Behandlung auf einem späteren Congresse zurückgestellt.

„Bei Erlass des Nahrungsmittelgesetzes ging der Gesetzgeber von der Voraussetzung aus, dass eine Beseitigung bezw. Verringerung der Lebensmittelfälschung und ihrer Folgen durch den Erlass von Strafbestimmungen allein nicht erreichbar sei, sondern dass gleichzeitig auch eine vorbeugende Controle der weit verzweigtesten Art eintreten müsse, wenn der Zweck des Gesetzes erreicht werden sollte. Nichtsdestoweniger enthält aber weder das Gesetz selbst irgend welche weitere Ausführungsvorschriften, noch wurden solche auf dem Wege der Verordnung seitens des Kaisers bezw. des Bundesrathes bis jetzt im Allgemeinen erlassen. Das Reich ging hier offenbar von der Voraussetzung aus, dass dem Bedürfniss solcher Ausführungsvorschriften nur im Wege particularrechtlicher bezw. localer Vorschriften entsprochen werden könne. Und in der That liegen hier auch so verschiedene locale Interessen vor, welche die Regelung durch staatliche bezw. provinzielle und locale Organe nöthig machen.

„Das Recht der Erlassung landesrechtlicher Vorschriften über den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln steht nun nach dem Nahrungsmittelgesetz ausser jeder Frage. Die Anordnung von polizeilichen Controlmaassregeln über den Lebensmittelverkehr durch landesrechtliche Bestimmungen ist im §. 4, Abs. 2 des Gesetzes besonders vorgesehen. Sodann sind Vorschriften, wie sie in den §§. 5 und 6 für das Reich dem Kaiser und dem Bundesrath vorbehalten sind, nicht nur für das Reich, sondern auch für die einzelnen Staaten und je nachdem auch für kleinere Verbände möglich.

„Im Gesetze ist dies einerseits dadurch zum Ausdrucke gebracht, dass in den §§. 5 und 6 ausdrücklich gesagt ist, dass, wenn die betr. Maassregeln für das Reich erlassen werden sollen, dies nur durch den Kaiser unter Zustimmung des Bundesrathes erfolgen könne. Dies hat aber zur Voraussetzung, dass die Maassregeln möglicherweise auch nicht „für das Reich", sondern nur für Theile desselben getroffen werden. Ausserdem sind in §. 8 des Gesetzes landesrechtliche Vorschriften der betreffenden Art besonders in Aussicht genommen und ist für sie nur die Schranke gezogen, dass sie keine höhere Strafe, als die im §. 8 des Nahrungsmittelgesetzes genannte, androhen dürfen.

„Es ist also insbesondere zulässig, im Wege der Landesgesetzgebung zu bestimmen, Nahrungs- oder Genussmittel von einer bestimmten Beschaffenheit dürfen überhaupt nicht gewerbsmässig verkauft oder feilgeboten werden, oder es kann der Verkauf solcher Waaren zwar zugelassen, bezüglich der Beschaffenheit derselben aber Declarationszwang eingeführt werden.

„Um einige concrete Beispiele für die Vorschriften der letztgenannten Art anzuführen, kann also in Ländern der gesalzenen Butter der Salzgehalt für ein bestimmtes Staats- oder Stadtgebiet normirt, bezw. vorgeschrieben werden, dass ein über eine bestimmte Grenze hinausgehender Salzgehalt ausdrücklich zu declariren ist. Es kann ferner seitens eines Einzelstaates durch Gesetz, oder seitens einer Stadt durch ortsstatutarische Vorschrift bestimmt werden, dass unreifes Obst auf den Märkten nur zum Einmachen zum Verkauf gebracht und als solches auch ausdrücklich declarirt werden

müsse. Der Erlass einer Vorschrift der letzteren Art, welche ein getrenntes Feilhalten des reifen Obstes und des zum Einmachen bestimmten dem Verkäufer zur Pflicht macht, empfiehlt sich, beiläufig gesagt, um so mehr, als thatsächlich das unreife Obst allmählich alle unsere Märkte beherrscht, und Vorschriften, wie die z. B. in Hamburg und bis vor kurzer Zeit auch in Stuttgart bestandene, wonach unreifes Obst überhaupt nicht auf den Markt gebracht werden darf, gegenüber dem allgemeinen leidigen Missstande nicht mehr Stand halten können.

„Doch kehren wir von dieser Betrachtung zu unserem Hauptthema zurück. Wir haben gesehen, dass das Recht des Erlasses landesrechtlicher und communaler Vorschriften ausser jedem Zweifel den Einzelstaaten und je nach der Lage des Landesrechtes auch den Communen zusteht. Wir können desshalb im Interesse einer wirksamen Controle des Nahrungsmittelverkehrs es nur bedauern, dass im Allgemeinen bis jetzt so wenig Gebrauch von diesem Rechte seit Erlass des sich auf die allgemeinsten Bestimmungen beschränkenden Nahrungsmittelgesetzes gemacht worden ist. Vor Allem sind in keinem der deutschen Particularstaaten Einführungsgesetze irgend welcher Art zum Nahrungsmittelgesetz erschienen. Aufgabe der Einzelstaaten wäre es vor Allem gewesen, diejenigen Bestimmungen zu treffen, welche die in den Interessen- und Functionsbereich der Einzelstaaten und Communen fallenden Verhältnisse gesetzlich regeln, die allgemeinen Gesetzesvorschriften ihren Interessensphären anzupassen, Lücken der Reichsgesetzgebung auszufüllen und dergleichen mehr. In letzterer Richtung erlaube ich mir darauf hinzuweisen, dass das Nahrungsmittelgesetz sogar eine Bestimmung des Begriffes Nahrungs- und Genussmittel vollständig vermissen lässt und dass diese Gesetzeslücke nur aus der Rechtsprechung des Reichsgerichtes ergänzt werden kann. Aus Urtheilen des letzteren vom 2. Juli 1881 und 7. März 1882 ist vor Allem allein zu entnehmen, dass lediglich die für Menschen bestimmten Nahrungs- und Genussmittel im Gesetze gemeint sind.

„Bezüglich des Begriffes Nahrungsmittel ist aus einem Urtheile des Reichsgerichtes vom 9. April 1881 zu entnehmen, dass unter Nahrungsmittel nur die Mittel zu verstehen sind, welche — es sei in fester oder flüssiger Gestalt — der Ernährung des menschlichen Körpers dienen, auch wenn zu deren Geniessbarkeit eine vorherige Zubereitung erforderlich ist. Der Begriff der Genussmittel ist weiter. Er umfasst alle Mittel bezw. Stoffe, welche, auch ohne der Ernährung zu dienen, vom Menschen genossen werden. Der Begriff vom Geniessen ist im eigentlichen, nicht im uneigentlichen Sinne zu nehmen. Blumen also z. B. gehören nicht zu den Genussmitteln. Das Empfinden des Wohlgeruches, welchen duftende Blumen verbreiten, sei kein Genuss, wie ihn das Gesetz meine. Der Genuss des Riechens sei kein Verbrauch der Blume.

„Aber nicht nur Lücken der Reichsgesetzgebung dieser Art hätte die einzelstaatliche Gesetzgebung zu ergänzen, sondern auch und hauptsächlich ausführungsgesetzliche Bestimmungen zu treffen, welche sich für ihren staatlichen Bereich als nothwendig erweisen. Sind es ja doch ihre Organe und diejenigen ihrer Provinzen und Städte, welche das Reichsgesetz auszuführen haben. Weist ja ferner jedes Nahrungs- oder Genussmittel local wieder

eine ganz verschiedene Beschaffenheit nach, so dass sich dem entsprechend die Controle und Beaufsichtigung in ganz verschiedener Richtung bewegen. Ganz besonders tritt dies zu Tage bezüglich der nothwendigsten Lebensmittel, wie Milch, Butter, Fleisch etc. So ist z. B. der Fettgehalt einer Milch von Stuttgart oder Karlsruhe grundverschieden von demjenigen einer Milch von Stettin oder Königsberg und ebenso verschieden setzt sich die Butter zusammen in diesen verschiedenen Städten.

„All dies, meine Herren, lässt die Nothwendigkeit unserer Forderung in Ziffer 1 unserer Schlusssätze klar erkennen. Nur wenn die normgebenden öffentlichen Organe von Reich, Staat und Gemeinde zweckentsprechend zusammenwirken, lässt sich eine vorbeugende Beaufsichtigung und Controle des Nahrungsmittelverkehres erzielen.

„Die rein negativ-strafrechtliche Bekämpfung der Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz, welche das Reichsgesetz eingeführt hat, sollte eigentlich nur ergänzend einwirken, indem sie in erster Linie die eigentlichen einzeln berufenen Fälscher betrifft, und nicht die bereits handelsüblich gewordenen Fälschungen und Verringerungen von Waaren, wie sie sich innerhalb bestimmter Wirthschaftsbranchen bleibend eingelebt haben. Wenn wir einen Blick in unsere Reichsstatistik über die Verurtheilungen wegen Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz werfen, so ist die Zahl der bei den Gerichten verurtheilten Personen in den Jahren 1882 bis 1893 von 896 auf 392 zurückgegangen.

„Es wäre aber ein Trugschluss, wenn daraus gefolgert werden sollte, dass dem entsprechend auch der Verkehr mit gefälschten und verringerten Waaren abgenommen hätte. Mit Hereinziehung der Erfahrungen, die wir auf rein polizeilichem Gebiete machen, kann vielmehr aus dieser Statistik nur geschlossen werden, dass unsere Nahrungsmittelfälscher es mit der Zuhülfenahme der Fortschritte der Technik und der Wissenschaft mit jedem Jahre besser gelernt haben, den Maschen der Strafbestimmungen zu entschlüpfen. Der immanent den verschiedenen Wirthschaftsgruppen innewohnende Verkehr mit gefälschten und verringerten Nahrungs- und Genussmitteln kann überhaupt nur auf dem Wege der Einrichtung einer fortgesetzten intensiven Beaufsichtigung und vorbeugenden Controle dauernd begegnet werden.

„Um nun eine solche intensive Controle und Beaufsichtigung des Nahrungs- und Genussmittelverkehrs ins Leben zu rufen, ist eine fortgesetzte Probeentnahme, Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln nach möglichst einheitlichen Normen nothwendig, wie sie in den Ziffern 2 und 3 unserer Leitsätze vorgesehen sind. Die Einführung einer methodischen und einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln hat aber die Gründung von einer weit grösseren Anzahl von technischen öffentlichen Untersuchungsstellen, als sie thatsächlich besteht, zur selbstverständlichen Voraussetzung. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat dies schon in einem nahezu einstimmig gefassten Beschluss vom 13. September 1886 bei seinem Congresse in Breslau klar und bündig zum Ausdrucke gebracht. Leider ist dieser Anregung seitens der deutschen Particularstaaten und grösseren Städte nicht in entfernt genügender Weise entsprochen worden. Vor Allem ist der Führerstaat Preussen in dieser Frage am weitesten zurückgeblieben. Wohl ist in

ministeriellen Erlassen wiederholt auf die Gründung solcher öffentlichen Anstalten durch Kreiscommunalverbände und grössere Stadtgemeinden hingewiesen worden. In dem Erlasse vom 26. Juli 1893 aber ist ausdrücklich hervorgehoben worden, dass Staatsmittel zu diesem Zwecke nicht zur Verfügung gestellt und beansprucht werden können, da die Anstalten in erster Linie örtlichen Bedürfnissen dienen und dem Interesse der Gemeinden und Verbände zu Gute kommen sollen. Nach meiner Ansicht hat hiermit der Staat Preussen seine Aufgabe auf dem Gebiete der Beaufsichtigung und Controlirung des Nahrungsmittelverkehres verkannt. Jedem deutschen Einzelstaate kommt die selbstständige Leitung der Executive auf diesem Gebiete zu und er darf sich desshalb keineswegs auf die blosse Anregung zu solchen Einrichtungen beschränken. Das Interesse des Staates wird vielmehr in mindestens derselben Weise verletzt, wie dasjenige der Kreise und Gemeinden, wenn die nöthigen Untersuchungsanstalten für die Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes nicht zur Errichtung gelangen. Es wirkt beschämend, wenn wir hören, dass eine Stadt, wie Berlin, welche an der Spitze des Reiches steht, erst seit Verfluss eines Jahres in Besitz einer solchen Untersuchungsanstalt gelangt ist, während in Kairo eine solche schon seit Jahren besteht. Und was sollen wir dazu sagen, wenn in Frankfurt, in einer auf der Höhe der modernen Entwickelung stehenden und vortrefflich geleiteten Stadt, noch im letzten Jahre dem Magistrate die Gründung einer solchen Anstalt von der Stadtverordnetenversammlung schlechtweg verweigert wurde!

„In ganz Deutschland existiren derzeit 19, theils rein städtische, theils mit anderen Instituten verbundene Untersuchungsstellen, welche statistische Jahresberichte veröffentlichen. Dem gegenüber weist allein die kleine Schweiz 16 solcher Untersuchungsämter nach. In Preussen sind unter den wichtigeren Aemtern dieser Art speciell zu nennen diejenigen von Berlin, Breslau, Hannover, Elberfeld, Münster i. W., Cassel, Altona, Köln und Wiesbaden.

„Wenn wir nach den Gründen forschen, aus denen die Verbreitung dieser Institutionen so langsam zunimmt, so müssen wir auf die ersten Anfänge der Gründung solcher Anstalten in Deutschland zurückgehen. Nachdem die im Jahre 1877 im Kaiserlichen Gesundheitsamte versammelt gewesene Commission der Ueberzeugung Ausdruck gegeben hatte, dass zu einer erfolgreichen Bekämpfung der auf dem Gebiete des Nahrungsmittelverkehres bestehenden Missstände die Errichtung einer grösseren Anzahl technischer Untersuchungsstationen erforderlich sei, wurde noch in demselben Jahre eine zweite Commission zur Feststellung eines Normalstatuts für derartige Stationen berufen. Dieselbe sprach sich nach der Denkschrift über die Aufgaben und Ziele, die sich das Kaiserliche Gesundheitsamt gesetzt hat, dahin aus, dass die Ueberwachung der Nahrungsmittel eine Aufgabe sei, welche hinsichtlich der sie ausführenden Verwaltungsorgane nicht trennbar sei von der Gesundheitspolizei im Allgemeinen, und dass die technischen Aufgaben der Untersuchungsstationen für den genannten Zweck innig zusammenhängen mit gewissen anderen zur Handhabung der Gesundheitspolizei erforderlichen technischen Untersuchungen, z. B. der Untersuchung des Wassers, der Luft in den Schulen u. s. w. Die Stationen müssten öffentlichen Charakter haben und ihre sämmtlichen Beamten müssten vereidigt sein. Man hob ferner

hervor, dass die Stationen die Thätigkeit mehrerer Sachverständigen, namentlich eines Chemikers, eines Arztes und eines Thierarztes erheischen und Anderes mehr. Der Werth der öffentlichen Untersuchungsanstalten wurde vor Allem in der Befähigung und Zuverlässigkeit ihres Personals, in dessen Selbstständigkeit und Unabhängigkeit von den Interessenten, sodann aber auch darin gefunden, dass solche Anstalten eher in der Lage sind, die zu diesen Untersuchungen erforderlichen Einrichtungen und Instrumente zu beschaffen, als dies einem Privatchemiker möglich ist.

„Gerade diejenigen Punkte, welche den eigentlichen Werth der öffentlichen Untersuchungsanstalten ausmachen, sind es, welche der weiteren Verbreitung der wichtigen Anstalten im Wege stehen. Vor Allem aber ist es die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit von den Interessenten, welche ihre freiwillige Inanspruchnahme durch die Interessenten hintanhalten. Die in dieser Richtung nicht so selbstständig dastehenden Privatchemiker suchen desshalb die Gründung solcher öffentlichen Anstalten um jeden Preis zu verhindern. Auch das schon erwähnte Nichtzustandekommen einer öffentlichen Untersuchungsanstalt in Frankfurt a. M. findet ebenfalls hierin seine einzige tiefere Begründung. Die Privatchemiker waren es allein, welche den Plan der Gründung einer öffentlichen Untersuchungsanstalt zu Fall gebracht haben. Sie waren es, welche darauf hinwiesen, dass sie ja auch vereidigte Chemiker und dazu Frankfurter Bürger und Steuerzahler seien. Sie verschwiegen aber weislich die entscheidende Thatsache, dass ihre Privatanstalten zugleich Erwerbsquelle seien, und dass sie in Folge dessen im Publicum nie das Ansehen geniessen können, wie amtliche Untersuchungsstationen.

„Im Uebrigen freut es uns, constatiren zu können, dass die Gründung von Untersuchungsanstalten in den deutschen Mittelstaaten eine wesentlich reichere Entwickelung gefunden hat.

„Vor Allem ist es Baden, das sich auch in dieser inneren Frage wieder an die Spitze gestellt hat. Für Baden ist die Angelegenheit durch die ministeriellen Verordnungen vom 28. Februar 1882, 8. Juni 1888 und 22. Mai 1890 geregelt worden. Die technische Untersuchung von Nahrungsmitteln wird hier vorgenommen 1. von der Lebensmitteluntersuchungsstation der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Diese mit einer Abtheilung für bacteriologische Untersuchungen versehene Station wird von einem aus drei Professoren der naturwissenschaftlichen Disciplinen der technischen Hochschule bestehenden Curatorium geleitet, welchem das erforderliche Hülfspersonal beigegeben ist. Das Ministerium des Innern hat ihr als Aufsichtsbehörde einen Medicinalbeamten als Sachverständigen und Berather in hygienischen Fragen zur Seite gestellt; 2. wirkt die agriculturchemische Untersuchungsstation in Karlsruhe bezüglich des Weines und Branntweines als öffentliche Untersuchungsanstalt; 3. aber sind es die Anstalten der Gemeinden Mannheim, Freiburg, Heidelberg, Pforzheim, Baden, Lörrach, Waldshut, Konstanz und Wertheim, welche die staatliche Anerkennung als öffentliche Untersuchungsanstalten gefunden haben.

„Eine umfassende Regelung hat die Frage der Errichtung öffentlicher Untersuchungsanstalten auch in Bayern gefunden. Vor Allem ist in Verbindung mit dem hygienischen Institute der Münchener, mit dem Laboratorium für angewandte Chemie der Erlanger und mit der technologischen Abthei-

lung der Würzburger Universität je eine Untersuchungsanstalt mit der Bezeichnung „Königliche Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel" errichtet worden. Für den Regierungsbezirk der Pfalz ist die landwirthschaftliche Kreis-Untersuchungsstation zu Speyer widerruflich als öffentliche Untersuchungsanstalt anerkannt worden. Von städtischen Untersuchungsstationen haben diejenigen von Nürnberg und Fürth die Anerkennung als öffentliche Untersuchungsanstalten erhalten.

„Von bedeutenden chemischen Untersuchungsanstalten der Königreiche Sachsen und Württemberg, sowie der kleineren Staaten und Freien Städte sind zu nennen diejenige zu Dresden und Leipzig, in Stuttgart zwei Anstalten, das chemische Laboratorium der Centralstelle für Gewerbe und Handel und die schon zehn Jahre vor dem Inkrafttreten des Nahrungsmittelgesetzes durch die Gemeindevertretung der Stadt Stuttgart ins Leben gerufene älteste städtische Untersuchungsstation Deutschlands; sodann eine trefflich eingerichtete Anstalt in der Stadt Ulm, einer Stadt von kaum 40 000 Einwohnern; in Mainz und Darmstadt die dortigen chemischen Untersuchungsämter, in Braunschweig die Untersuchungsstelle des dortigen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, in Bremen und Hamburg die chemischen Staatslaboratorien, sowie in Strassburg das mit der Kaiserlichen Polizeidirection verbundene grosse chemische Laboratorium.

„Wenn wir nun auch die Gründung aller dieser öffentlichen Untersuchungsanstalten im Interesse der Handhabung einer intensiven Controle des Verkehres mit Nahrungs- und Genussmitteln mit Freuden begrüssen, so müssen wir andererseits doch constatiren, dass es noch entfernt nicht genug solcher Anstalten in Deutschland giebt. Kein Regierungsbezirk, keine Stadt über 50 000 Einwohner sollte einer solchen Untersuchungsstation entbehren. Auch in der inneren Organisation der vorhandenen Anstalten wäre noch Manches zu ändern. Vor Allem sollte eine finanzielle Ausnutzung zu Gunsten der Staats- und Gemeindecassen vermieden und die freiwillige Einlieferung von Waarenproben seitens des Publicums durch möglichst niedrigen Gebührenansatz begünstigt werden. Wir halten es nicht für richtig, wenn — wie beispielsweise in Hamburg — die Annahme solcher freiwillig eingelieferten Proben nur dann erfolgt, wenn der Einlieferer die Waare für seinen eigenen Consum erwirbt. Auch der Fabrikant und Zwischenhändler sollte die Möglichkeit haben, muthmaasslich verfälschte, verdorbene oder gesundheitsschädliche Nahrungs- und Genussmittel durch die öffentlichen Stationen untersuchen lassen zu können. Die Gefahr, dass Producenten oder Zwischenhändler das Laboratorium für ihre geschäftlichen Zwecke zum Nachtheile der Privatchemiker auszunutzen verständen, ist keineswegs eine so grosse, als die, dass eine freiwillige Gestellung von verdächtigen Waaren bei öffentlichen Stationen überhaupt nicht mehr erfolgt. Keinenfalls aber sollten höhere Gebühren zum Ansatze gelangen, als diejenigen, welche Privatchemiker am Orte fordern.

„Damit können wir die Betrachtung über die Ziffer 4 unserer Leitsätze um so unbedenklicher schliessen, als wir in der Debatte auf diesen Punkt ja doch eingehend zurückkommen werden.

„Indem wir nun zu dem nach meiner Ansicht wichtigsten Punkt 5 unserer Leitsätze übergehen, erlaube ich mir vorauszuschicken, dass der

darin gemachte Vorschlag zum ersten Male in der Literatur über die Frage der Bekämpfung der Nahrungsmittel auftritt, und dass ich ihn in Folge dessen Ihrer freien Kritik in der nachher stattfindenden Debatte besonders anempfehle. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass weder das Nahrungsmittelgesetz noch die im weiteren Verfolge erlassenen Specialgesetze, Verordnungen oder Vorschriften den Nahrungsmittelverkehr mit dem Auslande speciell ins Auge fassen. Erst unterm 23. Juni d. J. ist seitens des conservativen Abgeordneten von Mendel-Steinfels neben dem Erlass von Vorschriften für die Fleischschau die Controle über die im Auslande geschlachteten Thiere, sowie über die Fleischwaaren fremdländischen Ursprunges in Anregung gebracht, und seitens des Antragstellers hierbei hervorgehoben worden, dass es eine einfache Forderung der Gerechtigkeit sei, das ausländische Fleisch gerade so zu behandeln, wie das inländische. Es müsse dafür gesorgt werden, dass auch das Ausland seine Fleischschau mit den erforderlichen Cautelen umgebe, oder aber müsse es Deutschland überlassen bleiben, das ausländische Fleisch einer Nachcontrole zu unterziehen. Es handle sich hier nicht um agrarische Forderungen, sondern um solche des allgemeinen Wohles. Im gesalzenen Zustande, als Conserven, gehe minderwerthiges oder schlechtes Fleisch zum billigsten Preise von der dänischen Grenze nach Berlin und werde hier, nachdem es gefärbt sei, in der Wurstfabrikation verwendet. Auch auf die von Amerika drohende Trichinengefahr wurde seitens des Antragstellers hingewiesen, welche um so drohender sei, als die Einfuhr von ausländischem Fleische von Jahr zu Jahr zunehme. Ausländisches Fleisch dürfe nicht ohne die inneren Theile eingeführt werden, an denen z. B. Tuberculose allein nachweisbar sei.

„Der preussische Landwirthschaftsminister Frhr. v. Hammerstein gab hierauf eine Erklärung ab, wonach das Staatsministerium beschlossen habe, die allgemeine Fleischschau in Preussen möglichst bald einzuführen und gleichzeitig bei dem Reichskanzler dahin zu wirken, dass auch diejenigen anderen Bundesstaaten, die noch keine obligatorische Fleischbeschau haben, in gleicher Weise vorgehen. Sobald diese Fleischbeschau durchgeführt oder ihre Durchführung gesichert sei, werde auch die nothwendige Grundlage gegeben sein, mit der Einführung von Controlmaassregeln gegen das ausländische Fleisch vorzugehen und mit Anträgen an den Bundesrath heranzutreten.

„Wenn nun auch dieser Antrag im Interesse der Einführung der allgemeinen Fleischschau sowohl, als der Controle des Fleischverkehres überhaupt nur mit Freuden begrüsst werden kann, so entbehrt derselbe doch andererseits nicht eines gewissen agrarischen Beigeschmackes, indem derselbe sich dem Auslande gegenüber auf die Einfuhrcontrole des ausländischen Fleisches beschränkt. Vom Standpunkte der Einrichtung der Controle der Nahrungs- und Genussmittel müssen wir vielmehr eine Ausdehnung der Controle auf alle ausländischen Nahrungs- und Genussmittel dringend wünschen. Dies könnte durch die in Ziffer 5 unserer Leitsätze angeregten Einrichtungen am zweckmässigsten erreicht werden.

„So lange eine Waare sich im Auslande oder im sogenannten gebundenen Verkehre befindet, kann sich eine Controle im Interesse des Nahrungsmittelverkehres nicht auf sie erstrecken. Sie kann, während sie sich unter Zollverschluss auf dem Transporte nach ihrem Bestimmungsorte befindet

oder während sie auf einer unter Zollverschluss befindlichen öffentlichen Niederlage oder auf einem unter Mitverschluss der Zollverwaltung stehenden Privatlager irgend welcher Art ruht oder dort weiter verarbeitet wird, unmöglich polizeilich beaufsichtigt oder von irgend welchem Dritten controlirt werden. Erst wenn die Waare in freien Verkehr gesetzt, d. h. wenn sie verzollt oder zollfrei erklärt ist, kann dieselbe irgend einer Untersuchung unterzogen werden. An den Act des in den freien Verkehrsetzens der Waare hätte sich naturgemäss auch die Nahrungsmittelcontrole anzuschliessen. Dieselbe könnte am zweckmässigsten durch beeidigte und geprüfte Nahrungsmittelchemiker, welche den einzelnen Hauptzollämtern an der Grenze, sowie den Hauptämtern im Inneren beigegeben würden, geschehen. Diese könnten sowohl am Sitze der Hauptämter selbst, als durch periodische Bereisung der Hauptamtsbezirke auch bei den Unterämtern Proben von verdächtigen Nahrungs- und Genussmitteln entnehmen und der nächstgelegenen öffentlichen Untersuchungsstelle zustellen. Diese Probeentnahme könnte selbstredend nur stichprobenmässig vor sich gehen. Ihre eigentliche analytische Untersuchung könnte schon desshalb nicht durch die betreffenden angestellten Chemiker selbst erfolgen, weil dieselben nicht an all den Revisionsplätzen mit den nöthigen Instrumenten etc. versehen werden könnten.

„Was den nicht unbeträchtlichen Personalkostenaufwand betrifft, den diese Einrichtung zur Folge hätte, so könnte derselbe dadurch ganz bedeutend verringert werden, dass ein beträchtlicher Theil der Gehälter dieser Beamten der Zollverwaltung in Aufrechnung gebracht werden könnte. Dies würde um so leichter zu rechtfertigen sein, als diese Beamten gleichzeitig als technisch gut vorgeschulte und auf dem Gebiete der Technologie und Waarenkunde wohl erfahrene Leute als Revisionsbeamte recht gut mitwirken könnten.

„Die Zollbeamten selbst rekrutiren sich in den deutschen Staaten, so weit sie akademisch gebildet und für den höheren Zolldienst befähigt sind, in Preussen, Bayern und den norddeutschen Staaten grossentheils aus Juristen, welche keinerlei theoretische Vorbildung auf den Gebieten der Technologie und Waarenkunde genossen haben, theilweise, wie in Baden und Württemberg, aus den sogen. Cameralisten, die nur encyklopädische Kenntnisse auf diesen Gebieten nachzuweisen vermögen. Der Executivbeamte des Zolldienstes ist beinahe überall aus dem Subalterndienste oder aus der Militäranwärtercarriere hervorgegangen.

„Die Zutheilung von theoretisch und praktisch ausgebildeten Chemikern zu dieser Beamtenkategorie könnte daher für den ganzen Dienst nur befruchtend und anregend wirken, und wenn auch keineswegs alle Tariffragen aus der Zollverwaltung schon in der ersten Instanz verschwinden würden, so könnte doch den immer wieder von Zeit zu Zeit auftretenden Zollcuriosas, wie beispielsweise der Tarifirung von in Sackleinwand verpackten Schinken als Leinenwaaren, der Abfertigung von Goldfischen als Goldwaaren u. dergl. mehr, ein Ende bereitet werden.

„Jedenfalls aber wäre durch diese Einrichtung eine sachgemässe Controle auch des Verkehres mit den ausländischen Nahrungs- und Genussmitteln geschaffen und könnte dann erst auch klar nachgewiesen werden, in welchem Zustande die nur im Auslande producirten Genussmittel, wie Kaffee, Thee etc., die Grenze überschreiten.

„Ferner könnte, dem §. 6 des Nahrungsmittelgesetzes entsprechend, nicht nur das gewerbsmässige Herstellen, Feilhalten und Verkaufen von Gegenständen, welche zur Fälschung von Nahrungs- und Genussmitteln bestimmt sind, sondern auch die Einfuhr solcher im Auslande schon hergestellten Gegenstände verboten werden.

„Vor Allem aber wäre der schon im Interesse der Gerechtigkeit zu stellenden Forderung der gleichen Behandlung der ausländischen Nahrungs- und Genussmittel mit den inländischen Genüge geschehen.

„Und nun, meine Herren, erlaube ich mir zum Schlusse meiner Ausführungen noch einen wichtigen Punkt kurz zu berühren.

„Es wird Ihnen aufgefallen sein, dass wir in unseren Leitsätzen lediglich die verschiedenartigen öffentlich-rechtlichen Normen und Einrichtungen zur Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung und Verringerung, sowie die Verbesserung bezw. Neuschaffung solcher ins Auge gefasst, dagegen die seitens der Consumenten selbst zu treffenden Vorkehrungen ausser Betracht gelassen haben. Unter den letzteren haben wir speciell in erster Linie alle Coalitionen zur Stärkung des Consumenten im Kampfe gegen die Nahrungsmittelfälschung im Auge. Es ist das vor Allem die Thätigkeit von Vereinen irgend welcher Art, deren Tendenz dahin geht, allen Zwischenhandel und speciell hauptsächlich den Detailhandel durch directen Einkauf bei den Producenten bezw. Grosshändlern zu umgehen. So beachtenswerth einerseits derartige Vereine und speciell die grosse Anzahl der Consumvereine für die Frage der Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung sind, so können dieselben doch andererseits der von uns vorgeschlagenen öffentlichen Controlmaassregeln unmöglich entbehren, und die Erfahrung lehrt, dass dieselben beispielsweise von der freiwilligen Gestellung von Waaren bei den Untersuchungsämtern, soweit solche vorhanden sind, den regsten Gebrauch machen.

„Wir haben aber im Laufe unserer Ausführungen schon wiederholt darauf hingewiesen, dass die in bestimmte Wirthschaftsbranchen eingelebten und den letzteren eminent innewohnenden Arten von Nahrungsmittelfälschung und Verringerung grossentheils schon im Stadium der Production der Waaren und des Grosshandels auftreten. Diese Fälschungen etc. zu beseitigen, sind Vereine, welche einzig und allein den directen Verkauf an den Consumenten zu ihrer Aufgabe machen, nicht im Stande, im Gegentheil wird die Haupttendenz dieser Vereine, eine möglichst billige Waare für ihre Consumenten zu erwerben, eher dahin wirken, den handelsüblichen Verringerungen der Waaren gegenüber sich gleichgültig zu verhalten. So anerkennenswerth daher die Schaffung solcher Vereinsorganisationen, vom Standpunkte unserer Frage aus betrachtet, auch sein möge, so trifft sie doch den eigentlichen Kern der Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung nur insoweit, als die Nahrungsmittelfälschung sich im Rahmen des Kleinhandels vollzieht. Fälschungsmanipulationen im Detailhandel sind aber vorwiegend kleiner Natur und liegen erfahrungsgemäss mehr auf dem Gebiete der Nahrungsmittelverringerung, als der eigentlichen Fälschung und sind jedenfalls für das Auge des Laien ungleich leichter erkennbar, als solche, welche sich schon auf dem Wege der Production vollziehen.

„Insolange also derartige Vereine sich nicht zugleich zu Productiv-

associationen ausbilden, welche ihre Waare selbst herstellen, werden sie für die Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung nur von untergeordneter Bedeutung bleiben."

Es lautet der schriftlich eingesandte Bericht des

Correferenten, **Professor Dr. H. Beckurts** (Braunschweig):

„Ich habe der ehrenvollen Aufforderung des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, über Nahrungsmittelverfälschung und deren Bekämpfung zu referiren, gern entsprochen, weil die Beschäftigung mit diesem Gegenstande einen Theil meiner amtlichen Wirksamkeit ausmacht, und die Frage der Aufdeckung und Bekämpfung der Nahrungsmittelverfälschungen gerade in neuerer Zeit wiederholt aufgerollt wird.

„Es erschien mir desshalb sehr zeitgemäss und nützlich, wenn die 22. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die zu ihren Aufgaben auch das Gebiet der Nahrungsmitteluntersuchung rechnet, schon jetzt Stellung zu den Maassregeln nimmt, welche in hoffentlich absehbarer Zeit von den zuständigen Behörden erwogen werden müssen.

„Zehn Jahre sind vergangen, seitdem die wichtige Frage der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln zum letzten Male in dieser Versammlung gestreift wurde. Auf der 13. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Breslau im Jahre 1886 beleuchtete mein um die Entwickelung der Nahrungsmittelchemie hoch verdienter College, Herr Professor Dr. A. Hilger in München, die Errichtung, die Organisation und den Wirkungskreis von Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel, sowie Gebrauchsgegenstände.

„Nur zehn Jahre sind seither vergangen, eine verhältnissmässig kurze Spanne Zeit, welche aber genügt hat, das Gebiet der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel wesentlich auszubauen. Nicht nur in den bestehenden privaten und öffentlichen Untersuchungsanstalten, auch an den Hochschulen, und vor Allem in dem unter der Leitung des leider zu früh verstorbenen Geh. Regierungs-Raths Sell stehenden Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes hat sich die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel zu einem blühenden Zweige der analytischen Chemie entwickelt.

„Es dürfte zu weit führen, wenn ich Ihnen auch nur einen kurzen Ueberblick über die Vervollkommnung der Apparatentechnik und der Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung in den letzten zehn Jahren zu geben versuchte. Es muss genügen, wenn ich darauf hinweise, dass diese Fortschritte es ermöglichen, mit weit grösserer Sicherheit, als es früher auf empirischem Wege möglich war, jetzt auf exact wissenschaftlicher Basis Nahrungsmittelverfälschungen nachzuweisen.

„Die Literatur gewährt Ihnen einen Einblick in die neuere Entwickelung der Nahrungsmittelchemie und giebt Zeugniss von der Rührigkeit und den Erfolgen, mit denen gearbeitet ist.

„König's Chemie der Nahrungsmittel, welche schon in dritter Auflage vor einigen Jahren erschien, die Vierteljahrsschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Nahrungs- und Genussmittel, der Jahresbericht über

die Fortschritte in der Untersuchung von Nahrungsmitteln, die Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung und Hygiene, die Forschungsberichte über Lebensmittel, Fresenius' Zeitschrift der analytischen Chemie, sowie zahlreiche Einzelwerke, sie alle beweisen, dass eine rührige Thätigkeit die Wege dieser überraschend schnell selbstständig gewordenen Wissenschaft kennzeichnet.

„Nachdem um die Mitte der siebziger Jahre sich in vielen Städten Deutschlands Vereine zum Schutze gegen Fälschungen der Nahrungs- und Genussmittel in grösserer Zahl gebildet hatten, und unter Führung dieser der Erlass eines Gesetzes gefordert wurde, welches den auf dem Nahrungsmittelmarkte hervorgetretenen Missständen wirksam entgegenarbeiten sollte, da die damals vorhandene Strafgesetzgebung sich als ungeeignet erwiesen hatte, den Fälschungen der Nahrungsmittel erfolgreich entgegenzutreten, wurde nach vielen und mühevollen Vorarbeiten am 14. Mai 1879 ein am 9. Juni desselben Jahres in Kraft getretenes Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen, erlassen und freudig begrüsst, da in demselben die Fälschung, der Verkauf verfälschter, verdorbener oder gesundheitsschädlicher Lebensmittel unter Strafe gestellt wurde. Inzwischen haben sich eine Anzahl von Specialgesetzen diesem angeschlossen; ich erinnere nur an das Gesetz vom 25. Juni 1887, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, und dasjenige vom 5. Juli 1887, betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, ferner an das Gesetz vom 12. Juli 1887 über den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter, welches neuerdings unter dem 15. Juni dieses Jahres eine wesentliche Erweiterung und Umgestaltung erfahren hat, sowie an das Gesetz vom 20. April 1892, betr. den Verkehr mit Wein und weinähnlichen Getränken, und die Kaiserl. Verordnung vom 1. Februar 1891, enthaltend ein Verbot von Maschinen zur Herstellung künstlicher Kaffeebohnen.

„Diese rührige Thätigkeit auf dem Gebiete der Gesetzgebung beweist, wie allgemein auch das öffentliche und Staatsinteresse an der Beschaffenheit der Waaren des Nahrungsmittelmarktes gewesen ist.

„Und dennoch hat die Gesetzgebung nicht vermocht, einen wirkungsvollen Damm den Bestrebungen gegenüber aufzurichten, welche die auf reellem Wege ausbleibende Rentabilität durch die Verwendung billigerer Ersatzstoffe herbeizuführen wünschen.

„Dass dies zutrifft, beweist die Thatsache, dass der Vorstand des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege die Frage der Bekämpfung der Nahrungsmittelverfälschungen hier erörtern lassen will.

„Woran liegt es, dass, trotzdem Wissenschaft und Verwaltungsorgane ein lebhaftes Interesse an dieser Frage bekunden, dieselbe dennoch einer vollkommenen Lösung noch nicht entgegengeführt ist?

„Das Gesetz vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, hat zunächst wohl desshalb den von ihm erhofften Erfolg nicht gehabt, weil es an den erforderlichen Ausführungsbestimmungen zu demselben fehlte und Mangels von Beurtheilungsnormen sowohl seitens der Sachverständigen, wie auch der Gerichtsbehörden eine verschiedene Auffassung und Beurtheilung der Resultate der Unter-

suchung unserer Nahrungsmittel stattfand. Es fehlte in der Literatur wohl nicht an Angaben über die gebräuchlichen Fälschungsmittel, allein es fehlte an den genügend sicheren Methoden zum Nachweise solcher. Die unter solchen Verhältnissen zu Stande kommenden Gerichtsbeschlüsse entsprachen in zahlreichen Fällen nicht den Erwartungen der Verwaltungsorgane oder sonst Betheiligten, in Folge dessen das Interesse an der Verfolgung muthmaasslicher Lebensmittelverfälschungen erlahmte und schliesslich selbst Interessenlosigkeit Platz machte.

„Es unterliegt keinem Zweifel, und es darf bei der noch so jungen, noch immer in der Entwickelung begriffenen Wissenschaft, der Nahrungsmittelchemie, auch nicht Wunder nehmen, dass es zur Zeit des Erlasses und in der ersten Zeit nach dem Erlasse des Nahrungsmittelgesetzes nicht nur an geeigneten Methoden zur Nahrungsmitteluntersuchung, sondern auch an geeigneten Sachverständigen oft fehlte, so dass sehr häufig Missgriffe von Seiten sogenannter Sachverständiger gemacht wurden, Missgriffe, welche um so bedauerlicher waren, weil sie das Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Wissenschaft selbst erschütterten. Aus solchen Vorkommnissen heraus entwickelte sich die Forderung, für alle jene eine gewisse Qualification zu verlangen, welche als Sachverständige für Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln fungiren wollen.

„In Erkenntniss der Richtigkeit dieser Forderung stellte Prof. A. Hilger in seinem oben angezogenen Referate über die Errichtung von Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel unter Anderem den Schlusssatz auf:

> Die Qualification zum Eintritt in eine öffentliche Untersuchungsanstalt verlangt vor Allem eine bestandene Staatsprüfung, welche speciell für den Dienst an der genannten Anstalt zu organisiren ist.

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege kann mit Genugthuung die Thatsache verzeichnen, dass dieser Forderung, die der Verein zu der seinigen gemacht hat, inzwischen durch die mit dem 1. October 1894 ins Leben getretene, von den deutschen Bundesregierungen vereinbarte Prüfungsordnung für Nahrungsmittelchemiker staatliche Anerkennung gefunden hat.

„Wir besitzen demnach im Deutschen Reiche jetzt geeignete Sachverständige, welche den Behörden sichere Berather in allen Fragen der Nahrungsmitteluntersuchung sein können. Desto dringlicher wird aber die Forderung nach anderen Mitteln, welche geeignet sind, dem Gesetze vom 14. Mai 1879 eine erfolgreichere Wirkung zu verleihen.

„Unter diesen nimmt zweifelsohne die Aufstellung einheitlicher Normen für die Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln für das ganze Reich einen hervorragenden Platz ein.

„Die Aufstellung von Beurtheilungsnormen ist keine ganz leichte Aufgabe; schwankt doch die natürliche Zusammensetzung vieler Nahrungsmittel oft innerhalb sehr weiter Grenzen, ist sie nicht abhängig von der Herstellung und Zubereitung der Nahrungsmittel, und wird sie nicht beeinflusst durch oft von Alters hergebrachte an Ort und Stoff gebundene Gebräuche!

„Es ist ferner Thatsache, dass Untersuchungen von Lebensmitteln, wenn von verschiedenen Fachmännern ausgeführt, nicht selten zu abweichenden Ergebnissen führen. Diese Abweichungen beruhen zu einem grossen Theil darauf, dass verschiedenartige Methoden angewendet werden, welche zu vergleichbaren Ergebnissen nicht führen konnten.

„Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die verschiedenen Resultate, welche man bei der Bestimmung der für die Untersuchung der Fette so wichtigen Jodzahl oder der Reichert-Meissl'schen oder der Verseifungszahl je nach der Art der Ausführung erhalten werden; welche verschiedenen Ergebnisse die einzelnen Methoden der Fettbestimmung ergeben; welche Unterschiede zwischen den einzelnen Methoden der Zucker-, Stärke- und Rohfaserbestimmung bestehen!

„Die richtige Erkenntniss der Thatsache, dass hier nur die einheitliche Benutzung der von berufener Stelle ausgewählten und als zuverlässig bekannten Methoden und Beurtheilungsnormen Abhülfe schaffen kann, hat Veranlassung gegeben, dass durch kaiserliche Verordnung vom 24. Februar 1882 ein einheitliches Verfahren für die Untersuchung von Petroleum, durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. April 1888 ein solches für die Untersuchung von Farben, Gespinnsten und Geweben auf Arsen und Zinn vorgeschrieben, und durch §. 12 des Gesetzes vom 20. April 1892 dem Bundesrathe die Ermächtigung zur Aufstellung gleichmässiger Grundsätze für die Untersuchung von Wein ertheilt ist.

„Gleichzeitig haben aber auch, und das darf an dieser Stelle nicht verschwiegen werden, private Vereinigungen durch freiwillige Vereinbarungen eine Grundlage für die Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln und Genussmitteln zu schaffen versucht.

„Ich erinnere nur an die Vereinbarungen, welche die 1882 gegründete Freie Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie bereits 1883 aufstellte, ferner gedenke ich des Vereins analytischer Chemiker, welcher zuerst Vereinbarungen über Weinuntersuchungen ausarbeitete, des Vereins schweizerischer analytischer Chemiker und der Freien Vereinigung östereichischer Chemiker und Mikroskopiker, welchen wir private Vereinbarungen verdanken.

„Diese privaten Vereinbarungen entbehren aber des autoritativen Charakters und erfüllen desshalb den Zweck nicht, welcher als erstrebenswerth hingestellt werden muss, d. i. zuverlässige Anhalte- und Beurtheilungsnormen für die verschiedenen Nahrungsmittel zu liefern.

„Dies ist nur dadurch zu erreichen, dass das Reich sich der Sache annimmt, und sowohl hinsichtlich der Untersuchung und Beurtheilung eines jeden Nahrungs- und Genussmittels einheitliche Untersuchungsverfahren und einheitliche Gesichtspunkte für die Beurtheilung aufstellt, was nur dadurch möglich zu machen ist, dass eine ständige Commission von Fachmännern als technischer Beirath der Reichsregierung gebildet wird, mit der Aufgabe, einheitliche Untersuchungsverfahren auf dem genannten Gebiete für das Deutsche Reich zu berathen und festzustellen, nach Bedarf zu vervollständigen und zu verändern.

„Mit grosser Genugthuung muss es begrüsst werden, dass auf Anregung des Directors des Kaiserl. Gesundheitsamtes, Herrn Wirkl. Geh. Ober-Regie-

rungsrathes Dr. Köhler, vor einigen Jahren eine Anzahl anerkannter Vertreter der Chemie und Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel zusammengetreten sind und sich der Aufgabe, einheitliche Untersuchungsverfahren und Beurtheilungsnormen für die Nahrungs- und Genussmittel aufzustellen, unterzogen haben.

„Diese Commission ist inzwischen unter Leitung des Directors des Kaiserl. Gesundheitsamtes rüstig an der Arbeit gewesen und hat einen Theil der fertiggestellten Arbeiten kürzlich veröffentlicht. Die Vereinbarungen sind vorläufig nur als Entwurf veröffentlicht, damit auch andere Forscher, welche der betreffenden Commission nicht angehören, zu derselben Stellung nehmen können.

„Sie sehen, der Entwickelungsgang der Nahrungsmitteluntersuchung zwingt uns nothwendig zu der Annahme des von Herrn Oberbürgermeister Rümelin und mir aufgestellten Schlusssatzes Nr. 2: „Für die Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln ist die Aufstellung einheitlicher Normen für das ganze Deutsche Reich anzustreben, wie es durch die Beschlüsse der auf Anregung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes einberufenen Commission deutscher Nahrungsmittelchemiker bereits angebahnt ist", dessen weitere Begründung nach dem Mitgetheilten überflüssig erscheinen dürfte.

„Der dritte von uns aufgestellte Schlusssatz lautet: „Schon bei der Probenahme zur Untersuchung bestimmter Nahrungs- und Genussmittel sollten geprüfte und vereidigte Nahrungsmittelchemiker mitwirken, so weit nicht ausschliesslich hygienisch thätige Stadtärzte controlirend einzugreifen berufen sind."

„Es ist in eingeweihten Kreisen längst bekannt, dass bei der Probenahme von zur Untersuchung bestimmten Nahrungsmitteln oft die gröbsten Verstösse und Ungeschicklichkeiten vorkommen, welche den weiteren Verlauf der Untersuchungen etc. ernstlich in Frage stellen. Die richtige Probenahme ist eine wichtige Voraussetzung für eine spätere sachgemässe Beurtheilung. Dass dieselbe, wie seither nur gar zu häufig durch unzureichende Organe, für den Zweck völlig unvorgebildete Polizeibeamte, oder gar von solchen beauftragte Privatpersonen, selbst Kindern ausgeführt wird, dass dieselbe bisher fast nirgends nach einer bestimmten Vorschrift geschieht, ist eine bedauerliche Thatsache, welche dringend der Abhülfe bedarf.

„Die Probenahme muss nicht allein in völlig zuverlässiger Weise, sondern sie muss auch in zweckmässiger Weise zur Ausführung gelangen, und müssen die entnommenen Proben sofort auch sorgfältig verpackt und eventuell aufbewahrt der Untersuchungsstelle zugeführt werden, weil viele derselben auf dem Transporte oder während der Aufbewahrung weitgehende Veränderungen erleiden, welche eine spätere richtige Untersuchung und Beurtheilung erschweren oder unmöglich machen.

„Es sind desshalb Vorschriften über die Probenahme eines jeden Nahrungsmittels dringend erforderlich. Aber auch wenn solche gegeben sind, kann die Mitwirkung des Sachverständigen in der Regel nicht entbehrt werden, wenn die entnommene Probe wirklich eine zuverlässige Durchschnittsprobe der zum Verkauf bestimmten Nahrungsmittel sein und so behandelt werden soll, dass eine Veränderung zum Nachtheil während der Aufbewahrung und des Transportes nicht stattfinden kann.

„Diese Frage leitet uns hinüber zu dem vierten von uns aufgestellten Schlusssatze, welchen schon mein Herr Vorredner beleuchtet hat, aber auch in meinem Referate Berücksichtigung finden muss.

„Der für mein Referat in Betracht kommende Theil von Schlusssatz 4 lautet: „Die Einführung einer methodischen und einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln hat aber die Errichtung von öffentlichen Untersuchungsstellen zur Voraussetzung."

„Die Errichtung öffentlicher Untersuchungsanstalten ist bereits im Jahre 1886 von Herrn Professor Hilger in dieser Versammlung befürwortet worden. Als eine unmittelbare Folge der in München 1883 von der Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie beschlossenen Vereinbarungen, betreffend die Untersuchung und Beurtheilung der Nahrungs- und Genussmittel ist die ein Jahr später erfolgende Errichtung staatlicher Untersuchungsanstalten in Bayern anzusehen, später wurden solche auch in Dresden, Karlsruhe und Stuttgart errichtet, ebenso entstanden städtische Anstalten in Hannover, Breslau u. a. Orten mehr, worüber mein Herr Vorredner bereits eingehend berichtet hat. Das Bedürfniss nach Errichtung öffentlicher Untersuchungsanstalten ist schon jetzt in zahlreichen Städten anerkannt und befriedigt.

„Wir sind der Ansicht, dass nur staatliche oder communale Anstalten mit beamtetem Personale, dessen Existenz von der Gunst der Kundschaft nicht abhängig ist, sich in der Lage befinden, bei der Bekämpfung der Nahrungsmittelverfälschung wirksam thätig zu sein, und neigen nicht der Meinung zu, dass durch die von den Bundesstaaten angenommene Prüfungsordnung für Nahrungsmittelchemiker die Forderung nach Errichtung staatlicher oder communaler Anstalten hinfällig werde, weil jeder Besitzer eines staatlichen Befähigungsausweises für Nahrungsmittelchemiker jetzt ohne Ausnahme die gleiche Garantie für seine Befähigung biete, wie die an Staatsanstalten beschäftigten Chemiker.

„Wenn auch zugegeben werden muss, dass die im Besitze des Befähigungsnachweises befindlichen Chemiker die gleiche Vor- und Ausbildung, wie ihre Berufsgenossen in staatlichen Anstalten erfahren haben und desshalb auf Grund ihrer Kenntnisse und wissenschaftlichen Qualification letzteren völlig gleich gestellt werden müssen, so müssen wir dennoch in der Abhängigkeit der letzteren vom Publicum eine mindere Befähigung derselben für die Thätigkeit als Sachverständiger bei Bekämpfung der Verfälschung von Nahrungsmitteln gegenüber den in amtlicher Stellung befindlichen Sachverständigen erkennen, die eventuell der Sache zum Schaden gereichen kann. Namentlich ist dies der Fall, wenn sich die Thätigkeit der öffentlichen Untersuchungsanstalt so gestaltet, wie sie schon Hilger seiner Zeit skizzirt hat. Danach, und wir stimmen mit Hilger überein, muss die wesentliche Thätigkeit der Untersuchungsanstalt eine sogenannte ambulante sein, welche darin besteht, dass die Vertreter der Anstalt in gewissen Zeitintervallen die Verkaufsstätten, nicht nur solche grösserer Gemeinden, sondern auch diejenigen auf dem platten Lande, selbst auf den kleinsten Dörfern, besuchen, Proben entnehmen und diese untersuchen. Nur wenn die Controle in dieser Weise ausgeführt wird, wenn gewissermaassen der ganze Nahrungsmittelmarkt des zu der Untersuchungsstelle gehörigen Bezirks unter solch fortdauernder Controle

gehalten wird, ist eine wirksame Bekämpfung der Nahrungsmittelverfälschung dauernd durchführbar. Und zu solch einer Controle eignet sich nur ein beamteter Sachverständiger, der völliger Unabhängigkeit sich erfreut, kein Privatmann, der vielleicht in wesentlichen Theilen seiner Einnahmen auf das Publicum, auf Handel und Gewerbe angewiesen ist, Rücksichten auf Private und Industrielle zu nehmen hat.

„Gegen die Errichtung von staatlichen oder communalen Anstalten wird nun neuerdings geltend gemacht, dass diese Anstalten die Privatchemiker schädigen. Die Opposition dieser ist erklärlich, aber unberechtigt. Selbst wenn dieses aber auch nicht der Fall wäre, so dürften wir dennoch vor der Empfehlung staatlicher Anstalten nicht zurückschrecken, sofern uns diese, wie ausgeführt, eine grössere Garantie zur wirksamen Bekämpfung der Nahrungsmittelverfälschung zu bieten scheinen. Aber meiner Ansicht nach ist die Befürchtung der öffentlichen Chemiker übertrieben. Werden ihnen auch staatliche oder städtische Aufträge durch die staatlichen oder städtischen Anstalten entzogen, durch den Einlauf von Privataufträgen in grösserem Umfange als seither von Seiten der Producenten und Verkäufer werden sie mehr als entschädigt werden, weil durch die controlirende Thätigkeit der Untersuchungsstelle jene veranlasst werden, weit mehr als jetzt sich von der Reinheit ihrer Waaren zu vergewissern.

„Dazu dürfen und sollen aber meiner Ansicht nach nicht die staatlichen oder communalen Anstalten dienen, deren Beamten jede private Thätigkeit zu verbieten ist, sondern das öffentliche Laboratorium des Privatchemikers, während für das consumirende Publicum, welches das Bedürfniss hat, sich von der Reinheit der gekauften Waaren zu überzeugen, die staatliche Anstalt gegen mässige Gebühren ihre Pforten offen halten soll. Diese Gebühren müssen mässige sein, um dem Publicum die Ausführung der Untersuchung überhaupt zu ermöglichen, dadurch indirect eine weitere Controle des Lebensmittelmarktes herbeizuführen, die bei den Sätzen, welche die Privatchemiker zu nehmen gezwungen sind, in Wegfall kommen muss.

„Bei Betrachtung unter allen diesen Gesichtspunkten befürworte auch ich gleich meinem Vorredner den vierten Schlusssatz. Wir halten ihn für den wichtigsten zur Bekämpfung der Nahrungsmittelverfälschung und empfehlen Ihnen denselben dringend zur Annahme!“

Nach dem Vortrag des Refer. eröffnet der Vorsitzende die Discussion.

Geheimrath Professor Dr. Engler (Karlsruhe) erklärt sich mit der Tendenz der Schlussfolgerungen, welche der Herr Referent aus seinem Vortrage gezogen habe, principiell einverstanden, wie denn auch das in den Schlusssätzen Angestrebte in Baden, wenigstens grossentheils, zur Ausführung gelangt sei. Auch mit der Tendenz des ersten Satzes, wonach in energischer und rascher Weise mit der Erlassung von gesetzlichen, landesrechtlichen oder ortsstatutarischen Bestimmungen über die Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung vorgegangen werden müsse, sei er vollständig einverstanden, und schon seit lange habe die badische Regierung eine Reihe von einzelnen Bestimmungen zur Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung erlassen, die zweifellos wirkungsvoll seien. Man könne sich aber nicht darauf beschränken, die Nahrungsmittelfälschnng allein von reichsgesetz-

lichen Bestimmungen aus zu bekämpfen. Die Bedingungen der Production wie des Transportes der Nahrungsmittel seien in den verschiedenen Gegenden des Deutschen Reiches so verschieden, dass man mit durchgreifenden generellen Bestimmungen von Seiten des Reiches nicht werde durchkommen können. Desshalb sei es immer nöthig, für kleinere oder grössere Bezirke besondere locale Verordnungen zu erlassen, wobei man allerdings auch wieder nicht zu weit gehen dürfe. Diejenigen Dinge, die sich allgemein vom Deutschen Reiche aus regeln lassen, solle man jedenfalls, wie bisher, von dort aus zu regeln bestrebt sein und nur insoweit besondere Bestimmungen erlassen, als dies eben nach den localen Verhältnissen unumgänglich nothwendig erscheine. So sei man in Baden verfahren und die Erfahrung habe gelehrt, dass in der That für grössere Bezirke, wie z. B. das Land Baden für Deutschland einen bilde, sich allgemeine Bestimmungen sehr wohl ausführen lassen und dass man ortsstatutarische Bestimmungen auf ein Minimum beschränken könne, was um so wünschenswerther sei, als es doch auch für den Handel mit Nahrungsmitteln recht misslich werden könne, wenn in einer Stadt andere Bedingungen existiren, als in einer benachbarten anderen. Für die Milch z. B. sei es zweifellos, dass man nicht über ganz Deutschland gleichmässige Bestimmungen über deren Fettgehalt treffen könne, für einen Bezirk wie Baden aber, mit etwa einer und einer halben Million Einwohnern, lasse sich das sehr wohl durchführen.

Was die in These 4 geforderte Errichtung von öffentlichen Untersuchungsstellen betreffe, so sei es zweifellos, dass darin bis jetzt viel zu wenig geschaffen sei. Aber es sei für die Errichtung von derartigen Stellen eine Schwierigkeit vorhanden, die nicht unterschätzt werden dürfe, es fehle nämlich oft an der Möglichkeit der Beschaffung einer geeigneten, erfahrenen Kraft, um in einer Stadt eine Untersuchungsstation einrichten zu können, ein Missstand, dem man erst in neuerer Zeit dadurch entgegen zu wirken bestrebt sei, dass man die nöthigen, in der Nahrungsmittelchemie ausgebildeten und geschulten Chemiker heranziehe, indem man ein Staatsexamen für die Nahrungsmittelchemiker zur Einführung gebracht habe. So lange es, wie jetzt, noch an geübten und geschulten Kräften fehle, erscheine eine Controle von grossem Nutzen, wie sie in Baden bestehe, wo für die einzelnen Untersuchungsstellen die Verfügung getroffen sei, dass sie mit der in Karlsruhe befindlichen staatlichen Centralstelle für Nahrungsmitteluntersuchungen in einer gewissen Verbindung gehalten werden, um zu sichern, dass alle einschlägigen Untersuchungen von einem gemeinsamen Standpunkte aus durchgeführt werden.

Professor Rupp (Karlsruhe) kann dem in Punkt 3 der Schlusssätze in Betreff der Probeentnahme aufgestellten Verlangen nicht vollständig beistimmen. Ueberall da, wo es sich in gerichtlichen Fällen um Hausdurchsuchungen handle, oder bei Controlen, wie sie z. B. nach dem neuesten Reichsgesetz, den Verkehr mit Margarine betreffend, nöthig werden, werde es immer erforderlich sein, sachverständige Chemiker, ausgebildete Nahrungsmittelchemiker heranzuziehen, um entscheiden zu können, ob in den Fabrikationsräumen verdorbenes oder gutes Rohmaterial zur Verwendung gelange. In den weitaus meisten Fällen aber werde es genügen, die Proben

durch die Chargirten der Schutzmannschaft entnehmen zu lassen, und zwar nach vorheriger genauer Belehrung und Anweisung derselben. Auf Wunsch des grossherzoglichen Ministeriums seien für verschiedene Fälle Formulare zur Anweisung für die Probeentnahme ausgearbeitet, z. B. für die Entnahme der Wasserproben. Diese Formulare enthalten eine genaue Anweisung über die Art der Entnahme, der Verwendung und Reinigung der Flaschen für die Wasserproben, ferner Bestimmungen über die Oertlichkeit, über die Angabe der Brunnenanlagen, der Wasserversorgungsanlagen, über die Angabe der örtlichen Beschaffenheit der Umgebung der betreffenden Wasserversorgungsanlagen etc. Mit diesen Einrichtungen komme man in Baden vollkommen aus, es sei nicht nöthig, bei der Probeentnahme einen Sachverständigen zuzuziehen.

Was nun den Punkt 4 anbelange, die Gebührenberechnung, so bestehe in Baden ein vom grossherzogl. Ministerium festgesetzter amtlicher Tarif, der für alle Stationen des Landes gelte, und dessen Gebührensätze sehr niedrig gegriffen seien, weil man auch weniger Bemittelten, namentlich weniger bemittelten Gemeinden, es möglich machen wolle, ihre Lebensmittel auf Güte und Reinheit prüfen zu lassen. Bei Wasserversorgungsanlagen geschehe die Untersuchung der Wasserproben sogar kostenfrei, und davon kommen jährlich 200 bis 300 vor.

Regierungsrath Dr. Kübler (Berlin) drückt seine Befriedigung darüber aus, dass in der Erörterung der Nahrungsmittelfrage in der Versammlung diejenigen Bestrebungen eine wesentliche Stütze erfahren, welche der Director des kaiserlichen Gesundheitsamtes, in dessen Auftrage er an diesen Verhandlungen theilnehme, schon seit Jahren verfolgt habe und noch verfolge. Die Möglichkeit, an der Nahrungsmittelgesetzgebung mitzuwirken, habe das kaiserliche Gesundheitsamt, wie der Referent schon ausgeführt habe, von keinem Geringeren erhalten als von dem Fürsten Bismarck, der zu den Feinden des deutschen Volkes nicht nur die Gegner im Auslande und die Männer des Umsturzes gerechnet habe, sondern auch jene Personen, deren Gewissen weit genug sei, um dem Volke das Nöthigste, was es zum Leben bedürfe, die Nahrung, in verfälschter Form darzubieten; und wie er wiederholt die Milde einer Strafgesetzgebung bekämpft habe, welche in falscher Humanität mehr Mitleid mit dem Verbrecher als mit dem Geschädigten zu empfinden scheine, so habe er auch geglaubt, dass das Deutsche Reich nicht ruhig dem Treiben jener Fälscher zusehen dürfe. Wenn Fürst Bismarck sonst in den Parlamenten nur das Wort ergriffen habe, wenn es sich um wichtige politische Tagesfragen gehandelt habe, so habe er es doch nicht zu gering erachtet, den Kampf gegen die Nahrungsmittelverfälschung in der Sitzung des Reichstages vom 14. März 1877 in eigener Person zu eröffnen. Seine Begründung habe in dem Antrage gegipfelt, dass in dem kaiserlichen Gesundheitsamte ein Laboratorium geschaffen und ein tüchtiger Chemiker für dasselbe berufen werden müsse.

Welche Arbeiten seitdem aus diesem Laboratorium unter Leitung seines verdienstvollen, kürzlich leider verstorbenen Geheimrath Sell hervorgegangen seien, wie dann im Jahre 1879 ein Nahrungsmittelgesetz erlassen worden sei, und welche Verordnungen und weiteren Gesetze specieller Art

diesem grösseren allgemeinen Gesetze gefolgt seien, dies sei Allen ja bekannt, ebenso wie auch die Hindernisse, welche sich dem Erlass der Gesetze sowohl wie ihrer erfolgreichen Ausführung entgegengestellt haben. Schon die Schwierigkeit, den Begriff der Nahrungsmittelfälschung im Einzelnen festzustellen, habe sich oft dem Erlass von Verordnungen entgegengestellt. Er erwähne nur, dass bei manchen Nahrungsmitteln, z. B. der Wurst, eine Färbung als nöthig bezeichnet werde, um die Waare in geeigneter Weise in den Verkehr zu bringen, und ähnlich verhalte es sich mit den Conserven frischer Gemüse u. a. In solchen Fällen scheine es oft nicht ohne Weiteres zulässig, die Veränderung der Nahrungsmittel einer Verfälschung gleichzusetzen, zumal wenn dabei nicht nachgewiesen werden könne, dass der Genuss derartig veränderter Nahrungsmittel Nachtheile für die Gesundheit der Consumenten bedinge. Aber auch in Fällen, in welchen eine gesundheitsschädliche Wirkung der Färbe- oder Zusatzmittel wahrscheinlich oder nachweislich vorhanden sei, habe der Kampf für Reinheit der Nahrungsmittel oft nicht den gewünschten Erfolg. Zur Sicherung desselben bedürfe es in der That grosser Machtmittel. Als das bedeutendste Machtmittel erachte er die Einigkeit Aller, welche an diesem Kampfe theilzunehmen berufen seien. Diese Einigkeit herbeizuführen, sei der Director des kaiserlichen Gesundheitsamtes stets bemüht gewesen, und es dürfe für die Erreichung dieser Ziele als eine werthvolle Hülfe bezeichnet werden, dass nun auch der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege als Bundesgenosse in den gemeinsamen Kampf gegen die Fälschung der Nahrungsmittel eingetreten sei.

Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor (Berlin) bemerkt zunächst, dass der Herr Referent die Zahl der im preussischen Staate vorhandenen Untersuchungsämter doch etwas zu niedrig angegeben habe; nach amtlicher Feststellung habe Ende 1896 die Zahl der öffentlichen Untersuchungsanstalten im Sinne des §. 17 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Juni 1879 45 betragen.

Was die von dem Herrn Referenten ebenfalls erwähnte Fleischschau in Preussen betreffe, so sei die Einführung einer allgemeinen Fleischschau schon im Jahre 1893 von den betheiligten Ministern angeregt worden. Welche Folgen dies gehabt habe, gehe aus einem Erlass vom 16. October 1894 hervor, nach welchem es den Oberpräsidenten oder den Regierungspräsidenten überlassen werde, je nach Lage der örtlichen und sonstigen Verhältnisse in ihrem Bezirk eine verbindliche Fleischschau nach dem Muster der Polizeiverordnung für die Provinz Hessen-Nassau vom 1. Juli 1892 einzuführen oder deren Bestimmungen zu ändern etc. Der Herr Referent habe richtig gesagt, dass die Anregung zu einer allgemeinen Fleischschau durch einen Staatsministerialbeschluss erneuert worden sei, auf welchen der Landwirthschaftsminister in einer Maisitzung des preussischen Abgeordnetenhauses den erwähnten Antragstellern gegenüber sich bezogen habe. Diese kurze Mittheilung zeige, dass die preussische Regierung schon lange vor Herrn v. Mendel-Steinfels die Regelung dieser Frage mit Nachdruck behandelt habe.

Vollständig stimme er mit dem Herrn Referenten und auch mit den

Antragstellern im preussischen Abgeordnetenhause darin überein, dass die Frage der Untersuchung des von auswärts über die deutsche Grenze eingeführten Fleisches von der grössten Wichtigkeit, nicht im agrarischen, sondern im gesundheitspolizeilichen Interesse sei, da erwiesenermaassen eine grosse Menge von schlechtem Fleisch aus dem Auslande über die Grenze eingeführt werde. Leider bestehe keine Möglichkeit, die in Büchsen conservirten Fleischwaaren zu untersuchen, man könne die Büchsen nur zurückweisen, wenn äussere Zeichen darauf hinweisen, dass verdorbene Waare darin enthalten sei, was sich durch Aufblähen des Deckels kundgebe.

Gegen den Inhalt der These 5, die Untersuchung der vom Auslande eingesandten Waaren betreffend, könne er das Bedenken nicht unterdrücken, ob dieser Wunsch des Referenten ausführbar sein werde. Dass eine so gestaltete Grenzcontrole der Nahrungsmittel zu grossen Schwierigkeiten und zu manchen Verkehrsbehinderungen führen werde, wenn jedes vom Auslande kommende Nahrungs- und Genussmittel einer, wenn auch nur oberflächlichen Besichtigung oder Prüfung unterzogen werde, werde sich kaum leugnen lassen. Dazu komme, dass gerade einige der wichtigsten Genussmittel, Thee und Kaffee, der oberflächlichen Untersuchung sehr grosse Schwierigkeiten bieten; es bedürfe ziemlich ausführlicher Vorbereitungen, um zu erkennen, ob überhaupt in dem Thee ein Nichttheeblatt enthalten sei. Was den Kaffee anbelange, so sei man seines Wissens bis jetzt mit dieser falschen Waare aus Thon vom Auslande verschont; es sei ja wohl allgemein bekannt, wer der Fabrikant der Maschinen zur Herstellung von Kaffeebohnen, die da von Anderen zur Fabrikation von Thonkaffee benutzt worden seien, gewesen sei. In dieser Beziehung müsse man desshalb wohl zuerst vor der eigenen Thür kehren.

Vicebürgermeister Dr. med. Endemann (Kassel) theilt in Ergänzung der Ausführungen des Herrn Referenten mit, dass auch die Stadt Kassel seit vorigem Jahre ein solches staatlich anerkanntes Untersuchungsamt besitze. Leider werde das Institut, namentlich von oben herab, von den staatlichen Behörden nicht so unterstützt, wie es wünschenswerth sei. Der Grund hierfür liege in der heutzutage so überwiegenden agrarischen Bewegung, welche ein anderes Institut vorziehe, das allerdings nicht mehr lebensfähig sein würde, wenn man ihm die Untersuchungen entziehen wollte, die eigentlich der städtischen Anstalt zukämen. Die Anstalt sei genau so eingerichtet, wie es der Herr Oberbürgermeister Rümelin geschildert habe, und es sei zu hoffen, dass sie mit der Zeit auch zu günstigen Resultaten kommen werde.

Dr. Kayser (Nürnberg), Vertreter des Verbandes selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, betont seine volle Sympathie mit der allgemeinen Tendenz, welche den Schlusssätzen der Herren Referenten zu Grunde liege, er stimme denselben, so weit es sich um eine möglichst energische Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung und des Verkehrs mit gefälschten Nahrungsmitteln handle, im vollsten Umfange zu. Aber gegen einzelne Bestimmungen dieser Schlusssätze habe er nach seiner langjährigen Erfahrung schwerwiegende Bedenken.

Von einem der Vorredner sei bereits darauf hingewiesen worden, dass eine möglichste Feststellung von localen und von particularstaatlichen gesetzlichen Bestimmungen betreffs des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln auch zu Bedenken Veranlassung gebe. Dies sei ganz gewiss überall da der Fall, wo nicht das erzeugte Nahrungsmittel in einem nahen Umkreise vom Productionsorte genossen werde. Das wichtigste in dieser Beziehung in Betracht kommende Nahrungsmittel sei die Milch, weil thatsächlich die Zusammensetzung dieses wichtigsten aller Nahrungsmittel nach den localen Verhältnissen sehr wesentlich verschieden sei. Mit diesem Beispiel wolle er nur darauf aufmerksam machen, nach welcher Richtung hin wohl eine locale Gesetzgebung und eine ortsstatutarische Festsetzung derartiger Dinge zweckmässig stattfände.

Im Punkte 2 der Schlusssätze sei der Wunsch ausgesprochen, dass für die Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln vom Reiche möglichst einheitliche Untersuchungsmethoden geschaffen werden mögen. So sehr er auch für einheitliche Untersuchungsmethoden eingenommen sei, so könne er doch nicht verhehlen, dass eine einheitliche amtliche Festlegung derartiger Untersuchungs- und Beurtheilungsmethoden zu schweren praktischen Gefahren führen könne. Durch eine solche amtliche Bestimmung einer Untersuchungsmethode sei jeder Sachverständige verpflichtet, vor Gericht so lange nach dieser Methode zu urtheilen, bis sie durch eine andere, amtlich vorgeschriebene Methode abgelöst werde, und alle die wesentlichen Fortschritte, die die Wissenschaft auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie ständig mache, und die vielleicht zu ganz anderen Schlussfolgerungen führen müssten, dürfe der Betreffende vor Gericht in einem bestimmten Falle nicht verwerthen. Dadurch würden für denselben leicht Gewissensconflicte hervorgerufen, indem er verpflichtet sei, nach einer amtlichen Methode, die bereits durch eine bessere überholt sei, seiner Ueberzeugung zuwider zu urtheilen, während er doch schwören müsse oder geschworen habe, nach bestem Wissen und Gewissen nichts als die Wahrheit zu sagen. Um diese durchaus nicht zu unterschätzenden Gefahren zu vermeiden, halte er es für zweckmässiger, dass man derartigen Vereinbarungen nicht einen amtlichen Charakter, d. h. eine zwangsweise Anwendung verleihe. Es habe sich bis jetzt ausserordentlich bewährt, dass dieselben gewissermaassen einen privaten Charakter getragen haben, d. h. dass sie von den dazu berufenen wissenschaftlichen Corporationen behandelt werden, die viel mehr in der Lage seien, jeden neuen Fortschritt auf seine Verwendbarkeit für die amtliche Untersuchung zu prüfen.

In Punkt 3 der Schlusssätze sei gesagt, dass auch hygienisch thätige Stadtärzte berufen seien, controlirend einzugreifen bei der Probeentnahme zur Untersuchung bestimmter Nahrungs- und Genussmittel. Es sei dies doch wohl nur auf die Probeentnahme zu beziehen und nicht auf die Untersuchung selbst, da sonst selbstverständlich die betreffenden Aerzte den Befähigungsnachweis zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln besitzen müssten.

Was nun die Einführung einer methodischen Untersuchung in Untersuchungsstellen und eine neue Errichtung solcher Untersuchungsstellen amtlichen Charakters betreffe, so sei ganz gewiss, wie auch der Herr

Referent betont habe, eine solche an sehr vielen Stellen des Deutschen Reiches nöthig. Aber an vielen Stellen sei sie auch nicht nöthig, und dies müsse nach localen Verhältnissen in jedem einzelnen Falle festgestellt werden. Nicht für nöthig erachte er sie an solchen Orten, wo Behörden und Private Gelegenheit haben, derartige Untersuchungen von Fachleuten machen zu lassen, die den staatlichen Befähigungsnachweis erworben haben, und die vereidigt worden seien, die also nach jeder Richtung hin die Gewähr bieten, dass derartige Untersuchungen vollständig gewissenhaft und ohne jede Beeinflussung irgend welcher Interessenten ausgeführt werden.

Schliesslich müsse er sich aber ganz besonders gegen Punkt 5 der Schlusssätze wenden, die Controle der vom Auslande eingehenden Waaren betreffend. Dadurch würden die Interessen sowohl der Production, wie des Handels und nicht in letzter Linie auch des Consums schwer geschädigt werden. Als Beispiel wolle er nur einen Fall herausgreifen, um die hier vorliegende wirthschaftliche Gefahr nachzuweisen. Angenommen, irgend ein Grosshändler in Deutschland beziehe eine grössere Menge amerikanischen Schweineschmalzes im Betrage von 50000 oder 60000 Mark, die, bevor sie in freien Verkehr komme, an der Zollgrenze beanstandet werde und darauf an die Untersuchungsstelle gelange. Ehe diese Angelegenheit erledigt sei, dürfe das Schmalz nicht in den freien Verkehr kommen, d. h. es dürfe der Besteller im Inlande dasselbe nicht erhalten, und schliesslich werde er benachrichtigt, die Waare sei beanstandet. Das werde er sich nicht gefallen lassen und werde ein Obergutachten verlangen. Während all dieser Zeit, vielleicht Monate lang, bleibe die Waare an der Grenze liegen, der freien Verwendung des Exporteurs entzogen, und wenn es dann schliesslich doch herauskomme, dass die Waare nicht zu beanstanden sei — und das sei immerhin denkbar — dann sei ein schwerer Capitalverlust eingetreten und unter Umständen die Waare verdorben, und eine Entschädigung von keiner Seite zu erwarten. Der Kaufmann sei seinen Abnehmern im Inlande verpflichtet, die Waare zu liefern, aber der Abnehmer bekomme die Waare nicht, und der Consument erhalte sie ebenfalls nicht. Das sei die wirthschaftliche Folge davon, es sei eine schwere Schädigung des Volkswohles, d. h. der Ernährung breiter Bevölkerungsclassen, die in erster Linie gerade auf den Import dieser in der Regel etwas billigeren Nahrung angewiesen seien. Es werde also das Gegentheil von dem erreicht, was die eigentliche Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege sei, die vor allem eine möglichst gute, rationelle und billige Ernährung anstreben müsse, weil davon die geistige wie die physische Productionsfähigkeit des ganzen Volkes abhänge.

Dies seien in kurzen Zügen die Bedenken, die er habe, und von denen er hoffe, dass die Versammlung deren Berechtigung anerkennen werde.

Dr. Wilhelm Möslinger (Neustadt a. d. H.), Vertreter des Verbandes selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, bestätigt das von dem Vorredner Gesagte, dass die öffentlichen Chemiker durchaus das gleiche Interesse an der strengen Verfolgung der Verfälschung der Nahrungsmittel und Genussmittel haben, wie es allgemein gefordert werde. Nur über die Wege, wie zu diesem Ziele zu gelangen, bestehe ein

Streit der Meinungen. Es sei ganz selbstverständlich, dass die öffentlichen Chemiker gewisse Bedenken haben angesichts der Thatsache, dass Missgriffe bei der Errichtung von öffentlichen Untersuchungsanstalten nicht bloss in Zukunft nicht ausgeschlossen seien, sondern dass thatsächlich solche Missstände in Bezug auf die finanzielle Lage amtlicher Untersuchungsanstalten bestehen, und gegen diese wende sich in erster Linie der Widerspruch der Chemiker. Es sei vorhin gesagt worden, man solle den Tarif für die Untersuchung der Nahrungsmittel so niedrig wie möglich bemessen. Dem stimme er durchaus bei, würde sogar befürworten, dass man dem breiten Publicum, jedoch nur so weit es Consument sei, diese Nahrungs- und Genussmittel seitens derjenigen Anstalten, welche amtlich dazu beauftragt seien, unentgeltlich untersuche. In diesem Sinne könne er die Errichtung einer grossen Anzahl von öffentlichen Untersuchungsstellen nur mit Freuden begrüssen. Aber mit dem Princip müsse unter allen Umständen gebrochen werden, dass man die öffentlichen Untersuchungsanstalten in Bezug auf ihre finanzielle Stellung dahin verweise, dass sie genöthigt seien, Analysen von Privaten zu suchen, wie dies heutzutage stellenweise leider der Fall sei. So lange dies nicht aus der Welt geschafft sei, werde ein gewisser Widerstand der öffentlichen Chemiker nicht verschwinden, und es sei dies ein legitimes Interesse, welches er hier als Vertreter des Verbandes öffentlicher Chemiker vertrete. Hierin liege der Kernpunkt. Treffe man in dieser Beziehung Garantieen, sage man, dass, wie ganz richtig hervorgehoben worden sei, die Beamten jener Anstalten vollkommen selbstständig und ohne jede Beeinflussung durch das Publicum die Untersuchung vornehmen, dass die Anstalten finanziell ganz unabhängig seien, dann werde der Widerspruch der öffentlichen Chemiker verstummen. Sobald diese Anstalten nicht darauf angewiesen seien, sich Analysen von Privaten zu verschaffen, sich von dem Erträgniss dieser Analysen einen Haupttheil ihrer finanziellen Bedürfnisse bestreiten zu lassen, dann höre jeder Streit auf.

Er habe geglaubt, auf den finanziellen Punkt verweisen zu sollen, weil er von dem Herrn Referenten angeregt worden sei. Jede derartige Erörterung habe aber ihre eigenthümlichen Seiten, man spreche nicht gern von diesen finanziellen Dingen. Und doch seien sie ausserordentlich wichtig. Desshalb möge man sorgen, dass in dieser Hinsicht reinliche Scheidung getroffen werde.

Regierungsrath Dr. Kübler (Berlin) bemerkt zu den Ausführungen des Herrn Dr. Kayser gegen Punkt 2 der Schlusssätze, dass er ihn so verstanden zu haben glaube, dass er nicht gegen den wesentlichen Inhalt jener These habe sprechen wollen, sondern nur gegen eine Form, in der dieser Inhalt unter Umständen seinen Ausdruck finden könne, nämlich gegen eine gesetzliche Festlegung der von den vereinigten Chemikern gefundenen Normen. Ob eine solche beabsichtigt oder in Aussicht sei, vermöge er nicht zu beurtheilen, er könne nur darauf hinweisen, dass bisher auf diese Weise nicht vorgegangen worden sei, sondern dass die Beschlüsse der vereinigten Chemiker nur im Sinne von Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln für das Deutsche Reich hinausgegangen seien, und dass diese Vereinbarungen Grundsätze

darstellen, die natürlich abgeändert werden können. Dieser Weg des Vorgehens habe aber unzweifelhaft einen grossen Vortheil, denn die widersprechenden Urtheile, welche in Nahrungsmittelfragen seitens der Gerichte gefällt worden seien, seien zum Theil daraus zu erklären, dass die Chemiker nach verschiedenen Methoden untersucht haben, und es habe an Beispielen nicht gefehlt, dass sich Chemiker vor Gericht gegenüber gestanden haben, die aus solchen Ursachen zu verschiedenen Resultaten gelangt seien. Habe man einheitliche Normen, die auf einer guten wissenschaftlichen Unterlage beharren, so werde dieser Uebelstand vermieden und dadurch sei ein mächtiges Mittel gewonnen zum Kampf gegen die Nahrungsmittelverfälschung.

Geheimrath Professor Dr. Engler (Karlsruhe) erklärt, dass ein unerlaubter Concurrenzkampf der amtlichen Prüfungsstellen für Nahrungsmittel mit den privaten Chemikern im Grossherzogthum Baden, wo er die Verhältnisse sehr genau kenne, nicht existire.

Was nun die Methoden der Prüfung der Nahrungsmittel nach einheitlichen Normen betreffe, so habe dies zwei Seiten, und in Bezug auf diese Frage sei man in Baden in der Lage, gewissermaassen von zwei Uebeln das kleinere zu wählen. Auf der einen Seite stehe die Möglichkeit, durch verschiedene Resultate der chemischen Analyse, ausgeführt nach verschiedenen Methoden, ein unklares Urtheil über den betreffenden Fall herbeizuführen, dass beispielsweise, wie es schon häufiger vorgekommen sei, sich vor Gericht die Sachverständigen-Aeusserungen zweier Chemiker direct widersprechen, nur weil bei den Prüfungen verschiedene Methoden, und dabei unter Umständen recht schlechte, zur Anwendung gekommen seien, worüber natürlich der Richter nicht urtheilen könne. Während man also auf der einen Seite vor der Möglichkeit der Trübung eines richtigen Urtheils lediglich durch Anwendung unrichtiger Methoden stehe, könne es andererseits allerdings vorkommen, dass unter Umständen eine ganz neue Methode nicht sofort werde berücksichtigt werden. Dabei sei aber nicht gesagt, dass sie nicht berücksichtigt werden könne; denn wenn zufällig einmal in dem Zeitraume, in welchem neue Vereinbarungen noch nicht getroffen worden seien, eine notorisch bessere Methode aufkommen sollte, so werde sicherlich jeder tüchtige Chemiker auch in der Lage sein, dieser Methode, selbstverständlich auch vor Gericht, einem anderen Sachverständigen gegenüber die nöthige Geltung zu verschaffen. Es sei also durchaus nicht zu befürchten, dass ein irgend bedenklicher Schaden eintrete, wenn gemeinsame Normen, wie es Herr Regierungsrath Kübler vorgeschlagen habe, aus freier Vereinbarung der hervorragendsten deutschen Nahrungsmittelchemiker hervorgehen und zur Einführung gelangen; sicherlich werden die Vortheile wesentlich grösser sein als die Nachtheile.

Was nun die Prüfung der Nahrungsmittel an der Landesgrenze betreffe, so habe diese allerdings grosse Schwierigkeiten. Aber so langsam, wie geschildert, brauche die Sache doch nicht zu gehen, zumal bei denjenigen Nahrungsmitteln, die eben ihrer Natur nach eine rasche Prüfung verlangen. Fleisch z. B. könne man sehr rasch einer vorläufigen Prüfung unterziehen, und dabei handle es sich doch auch nicht um Fleischsorten, die von einem Tag auf den anderen verderben, sondern um solche, welche

eo ipso schon auf Conservirung eingerichtet und zubereitet seien. Allerdings sei es nicht so einfach und leicht, an jeder Zollstelle einen besonderen Chemiker zu halten, und da werde schon provisorisch in anderer Weise geholfen werden müssen. In Baden habe man sich für gewisse Controlen an der Hauptimportstelle Mannheim schon so beholfen, dass man einen kameralistischen Beamten für Prüfung der Nahrungsmittel in soweit ausgebildet habe, dass er im Stande sei, Stichproben zu entnehmen und zu beurtheilen, wie es mit der Beschaffenheit der betreffenden Waare stehe. Erscheine sie ihm fraglich, so gebe er die Sache weiter, anderenfalls gelange sie in den freien Verkehr. Aber auch noch die andere Möglichkeit bestehe, die Waare unter Zollverschluss an den Consumort weiter zu senden und erst dort, also vor Uebergang in den freien Verkehr, einer Controle zu unterwerfen.

Endlich wolle er doch noch bemerken, dass man keine Gründe habe, in Bezug auf das, was das Nahrungsmittelgesetz bisher geleistet habe, sich so pessimistisch zu äussern, wie dies hier geschehen sei. Das Nahrungsmittelgesetz habe schon ganz entschieden günstige Erfolge gehabt. Wenn man die Fortschritte bedenke, welche in neuerer Zeit in der Herstellung künstlicher Stoffe gemacht worden seien, wenn man bedenke, wie weit man sicherlich in der Erzeugung von sogenannten Nährstoffen und auch in der Nahrungsmittelfälschung, in der Imitation von Nahrungsmitteln aus unreeller Absicht, lediglich um das Publicum zu betrügen, gekommen wäre, wie weit es die Chemie, bei ihrer Virtuosität auf diesem Gebiete, auch auf dem Gebiete der Nahrungsmittelfälschung hätte bringen können, wenn sie nicht durch gesetzliche Maassregeln eingeschränkt worden wäre, so werde man zugeben müssen, dass das Nahrungsmittelgesetz bisher nur eine sehr günstige und segensreiche Wirkung gehabt habe.

Oberbürgermeister Fuss (Kiel) giebt seinem Bedenken Ausdruck gegen den letzten Punkt der Schlusssätze, die Controle an der Grenze, von welcher von einem der Redner geäussert worden sei, man sei überzeugt, dass die Anregung zu einem scharfen Vorgehen auf diesem Gebiete ohne jeden agrarischen Hintergedanken erfolgt sei. Diese Ueberzeugung theile er nicht. Wenn man den Wortlaut der These betrachte: „erscheinen diesen“ — nämlich den controlirenden Beamten an der Grenze — „die Waaren verfälscht oder minderwerthig“, so sei es doch einigermaassen einleuchtend, dass eine solche Prüfung in der That recht gründlich dem agrarischen Interesse dienen könne. Bei dem vom Auslande eingehenden Brotgetreide werde ganz unzweifelhaft nachzuweisen sein, dass z. B. Weizen, der über die russische Grenze komme, gegenüber dem inländischen Weizen in gewissem Sinne minderwerthig sei; und doch sei im Interesse des deutschen consumirenden Publicums keineswegs zu wünschen, dass in all zu scharfer Weise diese Minderwerthigkeit etwa zu einem Grunde der Erschwerung der Einfuhr gebraucht werde.

Wenn er auch gewiss nichts dagegen einzuwenden habe, dass, wenn an der Grenze eine entschiedene Fehlerhaftigkeit der Waare auffalle, eine Untersuchung angeordnet werde, eine Vernichtung oder Zurückweisung der Waare stattfinde, so könne er doch insoweit dem Herrn Referenten nicht

beistimmen, dass er wünschen sollte, dass die Hauptzollämter mit einer obligatorischen Prüfung nach dieser Richtung betraut würden. Neben dem Wunsche, dass gute und gesunde Nahrung dem Publicum zugeführt werde, bestehe doch das dringende Bedürfniss, dass die Waare in genügender Menge und mit hinlänglicher Billigkeit dem Lande vermittelt werde, und in diesem Sinne möchte er dringend davor warnen, dass man dem deutschen Handel gegenüber die Präsumption aufstelle, als sei das Erwerbsinteresse das ausschliessliche und das Interesse für Anstand, für Sittlichkeit und Wahrung der öffentlichen Wohlfahrt ein geringeres. Also nicht den Hauptzollämtern sollte man diese Aufgabe zuweisen. Dagegen würde das Ziel vielleicht nach der Richtung zu erstreben sein, durch Staatsverträge eine Garantie zu schaffen, dass die Controle, die im Inlande für die Gesundheit der Nahrungsmittel nothwendig sei, im Auslande mit nicht geringerer Strenge geübt werde; dann werde die strenge und lästige Controle an der Grenze überflüssig sein.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) tritt dem Bedenken entgegen, welches geäussert worden sei, ob es überhaupt zulässig und praktisch sei, auf einem Gebiete, welches in fortwährender wissenschaftlicher Bewegung sich befinde, bestimmte Normen aufzustellen. Wie bei der Chemie sei dies aber doch auch auf anderen Gebieten der Fall, bei welchen schon längst bestimmte Normen aufgestellt seien, die von Zeit zu Zeit revidirt würden, und die sich durchaus nicht dem Fortschritte der Wissenschaft verschliessen wollen und können. So sei es beispielsweise bei den Untersuchungsmethoden der Baumaterialien, für welche jetzt eine grosse Bewegung in der ganzen Welt auf internationalem Wege angebahnt sei; ähnlich sei es bei der Prüfung der eisernen Brücken durch die Eisenbahnverwaltungen und überhaupt auf dem ganzen Gebiete der Baupolizei. Dies seien alles Gebiete, auf denen amtliche Vorschriften nicht zu entbehren seien, obgleich sie angesichts der Fortschritte der Wissenschaft, auf welche sie gegründet seien, vielleicht oft erneuert werden müssen.

Dr. Wilhelm Möslinger (Neustadt a. d. H.) kommt auf die Mittheilung des Herrn Geheimrath Engler zurück, dass in Baden ein Concurrenzkampf der amtlichen Prüfungsstellen mit den privaten Chemikern nicht vorkomme, und constatirte, dass sich seine Mittheilungen nicht auf dieses Land bezogen haben. Auch in Bayern verhalte es sich ebenso. Und doch sei es so, wie er in seinen Ausführungen dargelegt habe, die er überhaupt nur desswegen gemacht habe, weil eben dieser Punkt in der heutigen Verhandlung erörtert worden sei. Aber er kenne beispielsweise einen Bericht einer öffentlichen Untersuchungsanstalt, in welchem es heisse: „die meisten Analysen, nämlich von Wein- und Obstmost, waren im Auftrage von Privaten vorzunehmen", und am Schlusse dann heisse es: „ein Blick auf diese Zusammenstellung zeigt, dass die Weinmoste von geringem bis mässigem Zuckergehalte gewesen waren und einen hohen Säuregehalt zeigten. Es war daher den Auftraggebern stets ein Zuckerzusatz, sowie die theilweise Entsäuerung durch Wasserzusatz angerathen". Diese Art der Analyse sei eine rein technische Analyse, mit der Nahrungsmittelcontrole habe sie gar nichts zu thun, und hätte also auch einem technischen Chemiker überlassen

werden sollen. Auch sei es eigentlich nicht Aufgabe einer öffentlichen Untersuchungsanstalt, den Rath zu geben, Wasser und Zucker zuzusetzen.

Diese Ausführungen seien übrigens nur dadurch hervorgerufen worden, dass die Selbstständigkeit, die Unabhängigkeit der öffentlichen Chemiker angezweifelt worden sei. Und doch sei durch die jetzige staatliche Approbation als Nahrungsmittelchemiker, welche der weitaus grösste Theil aller öffentlichen Chemiker besitze, und ferner durch den Umstand, dass in Bayern z. B. in jedem einzelnen Falle die Vereidigung vorgenommen werden müsse, gleichgültig, ob die betreffende Persönlichkeit ein selbstständiger öffentlicher Chemiker oder Leiter oder Assistent einer öffentlichen Anstalt sei, das Bedenken, dass die öffentlichen Chemiker etwa zu abhängig seien von bestimmten Interessengruppen, hinfällig werde. Unter solchen Cautelen — das werde man zugeben müssen — könne das Gutachten eines öffentlichen Chemikers mit dem einer öffentlichen Anstalt ohne Weiteres rivalisiren.

Dr. Forster (Plauen i. V.), Vertreter des Vereins selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, theilt mit, dass die auf Anregung des Directors des kaiserlichen Gesundheitsamtes zusammengetretene Commission zur Feststellung einheitlicher Normen für Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln, der er auch angehöre, zunächst sich bemüht habe, die besten und zuverlässigsten Methoden, die gegenwärtig bekannt seien, zusammenzustellen und zu Vereinbarungen zusammenzufassen. Diese Commission werde als ständiger Beirath des kaiserlichen Gesundheitsamtes weiter tagen und von Jahr zu Jahr diese Methoden revidiren und dafür sorgen, dass die revidirten Methoden den Fachleuten zugänglich gemacht werden. Er glaube aber nicht, dass die Mehrheit der Commission dafür zu haben sein würde, dass diese Vereinbarungen in Form von Gesetzen oder Verordnungen obligatorische Methoden werden sollen für alle Diejenigen, die sich mit der Untersuchung von Nahrungsmitteln befassen.

Wenn gesagt worden sei, dass derartige gesetzliche Bestimmungen bisher noch nicht existiren, so treffe das nicht vollständig zu. Für die Weinuntersuchung, für die Petroleumuntersuchung, für die Untersuchung auf Arsen, auf Zinn, auf Blei etc. gebe es amtliche, vom Bundesrath festgestellte und vom Reichskanzler veröffentlichte Methoden, nach denen gearbeitet werden müsse.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Oberbürgermeister Rümelin** (Stuttgart):

„Meine Herren! Ich spreche Ihnen vor allem Anderen meinen besten Dank dafür aus, dass Sie im grossen Ganzen unsere Leitsätze unangefochten gelassen haben. Denn die gütige Kritik bezw. die Ergänzungen und Einzelheiten habe ich sehr gern hingenommen und werde auch in verschiedenen Punkten mich damit einverstanden erklären. Nur mit dem Herrn Collegen von Kiel kann ich mich nicht einverstanden erklären, und zwar in erster Linie wegen des Irrthumes, als ob ich irgendwie die Möglichkeit in Aussicht genommen hätte, dass ein minderwerthiger Weizen an der Grenze confiscirt oder wegen seiner Minderwerthigkeit aufgehalten werden könnte.

Unser Nahrungsmittelfälschungsgesetz richtet sich ja auch gegen Waarenverringerungen, aber selbstverständlich gegen Waarenverringerungen, die von Menschen vorgenommen werden, und nicht von der Natur oder von unserem Herrgott. Es kann desshalb nie und nimmer ein minderwerthiger Weizen an der Grenze oder im Inneren confiscirt oder aufgehalten werden. Also vor diesem Schreckbilde möge der Herr College von Kiel sich selbst und uns bewahren.

„Dann aber, meine Herren, hat Herr College Fuss die Ziffer 5 unserer Leitsätze angegriffen, indem er der Ansicht war, dass es sich hier nur mehr oder minder um eine Aufhaltung des Verkehrs an der Grenze handle, gegen die er speciell Verwahrung einlegen wollte. Nun kann es sich aber um irgend welche Verkehrsstörung durch die von mir vorgeschlagene Einrichtung weder an der Grenze noch bei einem Amte im Inneren handeln. Eine der ersten Revisionsbeamtenstellen bei jedem Hauptamte soll statt durch einen Zollbeamten durch einen Chemiker besetzt werden — das wäre die ganze vorgeschlagene Maassregel. Selbstverständlich würden diesem Chemiker die Rechte zustehen, welche schon bisher jedem Revisionsbeamten zustanden, d. h., er würde von jeder gefälschten oder in ihrem Zustande verringerten Waare Proben entnehmen und zur Untersuchung bringen dürfen. Die aus dem Auslande eingehende Waare würde damit lediglich gleich behandelt wie die im Inlande erzeugte und dort unmittelbar zum Verkaufe oder auf den Markt gebrachte Waare.

„Dass Herr College Fuss mir auch noch zugetraut hat, dass ich bei meinem Vorschlage von agrarischen Tendenzen geleitet worden sei, brauche ich wohl nicht ernst zu nehmen.

„Dann aber, meine Herren, bin ich noch genöthigt, kurz auf die einzelnen Ausführungen der anderen Herren Redner aus der Debatte zurückzugreifen. Der Herr Geheimrath Professor Engler hat sich dafür ausgesprochen, dass eine gewisse Beschränkung der ortsstatutarischen Bestimmungen wünschenswerth erscheint. Er möchte gern grössere Bezirke haben, in denen, um auf das Beispiel zu kommen, das er speciell hervorgehoben hat — der Fettgehalt der Milch normirt würde. Ja, meine Herren, ich bin natürlich als Oberbürgermeister ganz von selbst darauf hingewiesen, im Interesse der Selbstverwaltung der Gemeinden uns das Recht zu wahren, normativ einzugreifen, und das von dem Herrn Geheimrath angeführte Beispiel spricht mehr für meine Ansicht als für seine. Ich kann für einen grösseren Bezirk den Fettgehalt der Milch nur dann normiren, wenn ich ihn ganz gering ansetze, und das ist z. B. in den badischen Vorschriften entschieden der Fall. Also in Baden gilt, wie Herr Geheimrath Engler hervorgehoben hat, die Vorschrift, dass der mindeste Fettgehalt der Milch 2·4 Proc. beträgt. Ja, meine Herren, in Stuttgart ist das rein von der Stadtgemeinde normirt; dort beträgt der Mindestgehalt 2·7 bis 2·8 Proc.; in Mülhausen, in dem benachbarten Elsass, beträgt der mindeste Fettgehalt 3·5 Proc. Also, meine Herren, es ist doch ein sehr niedriger Fettgehalt, der speciell für Baden normirt worden ist, und der eben ganz verschiedene Verhältnisse unter Umständen zusammenfassen und desshalb so vorsichtig und so niedrig normirt werden muss. Also, meine Herren, eine locale Normirung des Fettgehaltes der Milch erscheint unbedingt noth-

wendig. Denn, wie ich schon in meinem Referate hervorgehoben habe, eine Milch von Karlsruhe und von Stuttgart ist etwas total Anderes, als eine von Königsberg oder Stettin, und wenn wir einmal angefangen haben, über die Ortsgrenzen hinaus derartige Fragen zu regeln, ja, dann bleiben wir gewiss nicht an den rothgelben Grenzpfählen stehen, sondern dann nimmt schliesslich das Reich auch die Normirung derart rein localer Verhältnisse in Anspruch, und das würde ich sehr bedauern.

„Dann hat Geheimrath Engler noch einen Punkt kurz berührt, das war die Frage der Competenzbeschränkung der öffentlichen Untersuchungsanstalten. Ich bedaure, dass ich auch in diesem Punkte nicht seiner Ansicht sein kann. Tüchtige Chemiker giebt es genug. Wenn sie einen derartigen Anspruch erheben, dass wir die communalen Untersuchungsämter, die in erster Linie selbstständig und frei handeln sollen, auf eine niedrigere Competenz setzen, so geht das in derselben Richtung, wie die Frage der Beschränkung der Selbstverwaltung überhaupt, auch auf normativem Gebiete. Auch glaube ich nicht, was vorhin einige Herren ausgeführt hatten, dass thatsächlich so ein bitterer Kampf zwischen den Privatchemikern und den öffentlichen Chemikern Platz greifen müsse. Wir haben tüchtige Chemiker, die als Vorstände solcher öffentlichen Untersuchungsämter fungiren können, und denen soll man Platz schaffen und sie dorthin setzen, und sie werden nicht mehr genöthigt sein, mehr oder weniger gegen unsere öffentlichen Untersuchungsanstalten anzukämpfen.

„Was die Ausführungen des Herrn Regierungsrath Kübler betrifft, so möchte ich denen gegenüber zugleich im Namen meines leider kranken Herrn Correferenten constatiren, dass wir ausdrücklich beabsichtigten, hier an dieser Stelle und in unser beider Namen dem Director des Gesundheitsamtes für die Anbahnung der Durchführung der Ziffer 2 unserer Grundsätze unseren Dank auszusprechen. Der Herr Director des Reichsgesundheitsamtes hat gerade die Anregung zu der Feststellung einheitlicher Normen für das ganze Deutsche Reich gegeben, und schon der einfache Grund, dass nach einem deutschen Reichsgesetze über die Fälschungs- und Verringerungsfälle der Nahrungsmittel abgeurtheilt wird, lässt die Schaffung einheitlicher Normen als selbstverständlich nothwendig erscheinen. Ich begreife nicht, wie man darüber irgendwie streiten kann.

„Sodann hat der Herr Geheimrath Pistor speciell in meinen Ausführungen einen leisen Vorwurf dahin gehend gefunden, dass ich die preussische Regierung speciell dafür habe verantwortlich machen wollen, dass noch keine allgemeine Fleischschau dort eingeführt ist. Meine Herren, was ich von der allgemeinen Fleischschau überhaupt angeführt habe, ist der Wortlaut der Ausführungen des conservativen Abgeordneten, den ich citirt habe, und ich habe an dieser Stelle gar keine Veranlassung gehabt, von der allgemeinen Fleischschau zu sprechen, sondern einzig und allein von der Nothwendigkeit der Controle der Einfuhr ausländischen Fleisches. Ich bin mir wohl bewusst, dass in Preussen schon wiederholt Anregungen zur Schaffung einer allgemeinen Fleischschau gegeben worden sind, und dass gerade in letzter Zeit sofort nach der Erklärung des Herrn landwirthschaftlichen Ministers in verschiedenen Bezirken auch eine allgemeine Fleischschau schon eingeführt worden ist.

„Dann hat der Herr Geheimrath Pistor bezüglich des Punktes 5 auch noch einen leisen Zweifel ausgesprochen, ob dieser Punkt 5 wirklich durchaus durchführbar wäre. Ich brauche in Bezug hierauf das schon dem Herrn Collegen Fuss gegenüber Gesagte wohl kaum zu wiederholen.

„Was Herrn Dr. Kayser betrifft, so hat er speciell erklärt, dass er die Nothwendigkeit zu den methodischen Untersuchungen nicht einsehe, die mein Herr Correferent in Ziffer 2 vorgesehen hat. Ich habe den Punkt schon eingehend erörtert und kann desshalb hierauf wohl Bezug nehmen.

„Was die dunklen Andeutungen des Herrn Möslinger betrifft, bezüglich der zweifelhaften Wirksamkeit unserer öffentlichen Chemiker, so kann ich mich der Verwahrung des Herrn Geheimrath Engler im Namen Württembergs, und ich kann wohl sagen, namens sämmtlicher Beamten des Deutschen Reiches nur auf das Entschiedenste anschliessen. Man soll es nicht zu leicht damit nehmen, einfach anzuzweifeln, ob eine Beamtenkategorie auch thatsächlich innerhalb der Grenzen ihrer Wirksamkeit bleibt und nicht auch für Private zweifelhafte Geschäfte noch besorgt.

„Damit wäre ich zu Ende, und ich spreche Ihnen wiederholt meinen Dank aus für die Aufmerksamkeit, mit der Sie die Behandlung des von mir angeschlagenen Gebietes verfolgt haben."

Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor (Berlin) — zu einer thatsächlichen Berichtigung — erwähnt dem Herrn Referenten gegenüber, dass er in dessen Ausführungen über Preussische Nahrungsmittelcontrole keineswegs einen Vorwurf erblickt habe, sondern nur einzelne irrthümliche Auffassungen habe richtig stellen wollen. In Folge der beiden erwähnten Erlasse, also vor dem Staatsministerialbeschluss von diesem Jahre, sei schon in zwei Regierungsbezirken und in einer Provinz die Fleischbeschau eingeführt worden, und in der Provinz Hessen-Nassau habe sie schon seit dem 30. Juli 1892 mit gesetzlicher Kraft bestanden.

Vorsitzender, **Oberbaurath Professor Baumeister** (Karlsruhe): „Meine Herren! Wir sind mit diesem Thema fertig. Ich darf wohl auch meinerseits constatiren, dass im Allgemeinen die Zustimmung zu den Leitsätzen der Herren Referenten ausgesprochen worden ist. Es sind allerdings auch mancherlei Bedenken geäussert worden; dieselben haben sich aber doch mehr auf Schwierigkeiten und Gefahren der Ausführung bezogen, als auf das Wesen der Sache. Allein immerhin werden alle diese Bedenken ja in den Veröffentlichungen unserer Verhandlungen Platz finden, und somit wird dem deutschen Publicum ein reiches Material über diesen wichtigen Gegenstand präsentirt werden. Ich schliesse mit dem Ausdrucke des Dankes gegen den Herrn Berichterstatter, Herrn Oberbürgermeister Rümelin, welcher es sich so ausserordentliche Mühe und Zeit hat kosten lassen, diesen Gegenstand in kurzer, klarer Form uns vorzutragen.

Zehn Minuten Pause.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung stellt der Vorsitzende den vierten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Die Vorzüge der Schulgebäudeanlagen im Pavillonsysteme, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte.

Es lauten die von dem Referenten, Professor **H. Chr. Nussbaum** (Hannover), aufgestellten,

Leitsätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Gegenüber der Corridorbauart bietet die Anlage der Schulen im Pavillonsystem folgende Vorzüge:

a) Der von vornherein geräumig zu wählende Platz gewährt Gelegenheit zum ungestörten Tummeln, Jugendspielen u. a.

b) Die Anlage von Einzelhöfen (für jede Classe) ist ermöglicht, ohne ihnen die Zufuhr von Sonnenlicht und Luft irgend zu verkümmern. Durch Baumschlag kann für schattige Ruheplätze, durch Wiesengrund für Staubfreiheit Sorge getragen werden.

c) Grösse des Platzes und Bauart bieten vereinigt den Vortheil, dass die Schule jederzeit erweiterungsfähig ist. Es brauchen zunächst nicht mehr Säle errichtet zu werden, als beim Eröffnen erforderlich sind.

d) Die Störungen des Unterrichts durch das Enganeinander- und Uebereinanderliegen der Schulsäle werden auf das denkbar niedrigste Maass beschränkt.

e) Der verschiedenartigen Zahl der Schüler entsprechend können die Lehrsäle in ihren Ausmaassen beliebig wechseln, wodurch wesentliche Ersparnisse möglich sind. In den Gebäuden der jetzigen Bauart ist diese Anordnung schwer zu erreichen, weil die Grösse der Säle des Erdgeschosses maassgebend zu sein pflegt, diese aber ausschliesslich den kleineren Schülern dienen müssen, um ihnen die Mühe des Treppensteigens zu erleichtern.

f) Beim Auftreten ansteckender Krankheiten ist das etwa erforderliche Schliessen eines zweiclassigen Gebäudes leichter durchführbar und weniger störend als das Schliessen der ganzen Anstalt.

Die Trennung zwischen den Familien der im Schulgebäude etwa wohnenden Beamten oder Unterbeamten und den Schülern ist von vornherein gegeben, weil für jene ein besonderes Gebäude aufgeführt wird, welches Lehrsäle nicht enthält und einen besonderen Ausgang (nach der Strasse) bekommt.

g) Treppen sind nicht erforderlich und die Gebäude lassen sich beim Auftreten einer Gefahr binnen kürzester Frist räumen — im äussersten Falle unter Mitbenutzung der wenig über dem Erdboden befindlichen Fenster.

h) Die Lüftung wird durch diese Bauart wesentlich erleichtert und die Güte der zuströmenden Luft verbessert, weil der freie, gärtnerisch gepflegte Platz kühlend und staubreinigend auf sie zu wirken vermag.

i) Der Tageslichteinfall wird (bei richtiger Anlage) den Lehrsälen nirgends verkümmert.

k) Schulen für Knaben und Mädchen können auf dem gleichen Gelände errichtet werden, ohne diese in Berührung zu führen, oder es können die sämmtlichen (verschiedenartigen) Schulen eines Stadtbezirkes auf

einem Gelände vereinigt und doch völlig von einander abgetrennt werden, indem man die Eingänge nach verschiedenen Strassen legt. Hierdurch erzielt man einen grossen, zusammenhängenden Platz, dessen Vorzüge in Hinsicht auf die Güte der Luft und den freien Einfall des Himmelslichtes seiner Ausdehnung entsprechend wachsen, während er dem Stadttheile als „Lunge" zu dienen vermag, und seine Lage die unvermeidlichen Störungen für die Anwohner jeder Schule auf das denkbar niedrigste Maass herabführt.

2. Die dieser Bauart bisher entgegenstehenden Einwände wirthschaftlicher Art sind hinfällig geworden durch die in Ludwigshafen a. R. errichtete Schule (Architekt: Stadtbauinspector Beutner), sobald der Ankauf des Geländes rechtzeitig erfolgt.

Ferner hat dort der Befund erwiesen, dass die Heizung der dreiseitig freistehenden, unmittelbar über dem Erdboden befindlichen Lehrsäle nicht auf Schwierigkeiten stösst, weil ihre Bauart diesen Verhältnissen Rechnung getragen hat.

3. Der gegenwärtig recht fühlbare Mangel unserer Schulsäle — die Enge und der geringe Luftgehalt — lässt sich durch diese Bauart vermeiden, sobald man sich entschliesst, die Zimmerdecke in das Kehlgebälk des Daches zu verlegen und den unmittelbar über den Fenstern befindlichen Theil der Dachschräge als Oberlicht auszubilden. Hierdurch wird es möglich, eine Tiefe des Raumes anzuwenden, welche die (einzig richtige) Anordnung von Einzelsitzen gestattet, ohne eine ungenügende Belichtung der den Fenstern fern liegenden Sitzplätze befürchten zu müssen, während ohne Mehrkosten eine bedeutende Raumhöhe erzielt wird.

Referent, **Professor H. Chr. Nussbaum** (Hannover):

„Sehr geehrte Herren! Der Gegenstand, über welchen ich Ihnen zu berichten die Ehre habe, ist neu. Wir entbehren in Folge dessen jener Summe von Erfahrungen über ihn, welche allein zu einem Urtheile berechtigt und welche es zu einem vollwerthigen macht. Wenn ich trotzdem es freudig begrüsst habe, dass dieser Gegenstand auf die Tagesordnung gesetzt ist, so geschah dies, weil wir schon jetzt wohl die Hoffnung aussprechen dürfen, dass bedeutsame Aufgaben für die Technik aus diesem Gegenstande erwachsen werden. Sollen aber derartige Aufgaben eine gute Lösung finden, dann ist es ferner erforderlich, dass die Stadtverwaltungen schon jetzt ausreichend grosse Geländetheile in den Aussengebieten und Vororten sich sichern. Anderenfalls werden eine Reihe von Bezirken für diese Zwecke verloren gehen, welche jetzt noch dafür geeignet erscheinen. Denn, meine Herren, der Grundstückswucher arbeitet überraschend schnell, die Stadtverwaltungen sollten daher stets dessen eingedenk sein, was sie im Kampfe gegen diesen, man könnte wohl sagen „Todtengräber des Gemeinwohles" zu thun haben.

„Die Natur des Gegenstandes, meine Herren, bedingt, dass ich es nicht unternehmen konnte, ihn zu erschöpfen. Ich habe vielmehr meine Aufgabe darin gesehen, ihn hier einzuführen und zur Erörterung zu stellen, in einer Versammlung, welche in ihrer ungemein glücklichen Zusammensetzung wohl am allerersten berufen ist, die Sachlage zu klären und jene Aufgaben zu präcisiren, welche der Technik etwa daraus erwachsen könnten. Ich werde nun, meine Herren, da die Zeit vorgeschritten ist, versuchen, mich so kurz wie möglich zu fassen, damit eben für diese Erörterung Raum

bleibt, und ich bitte, zu entschuldigen, wenn in Folge dessen manche Punkte vielleicht unerörtert bleiben müssen, über die ich die Hoffnung hatte, eingehender sprechen zu können.

„Betrachten wir, meine Herren, zunächst das Baugebiet, auf welchem sich derartige Anlagen überhaupt schaffen lassen, so können wir wohl schon jetzt ohne Weiteres sagen, dass das zu erwerbende Bauland billig sein muss und eine grosse zusammenhängende Fläche, am besten einen selbstständigen Baublock, bilden muss. Derartige Baugebiete, meine Herren, sind nur noch in der Nähe weniger grosser Städte, Landstädte, kleinerer Gemeinden überhaupt zu finden. In mittleren und grossen Städten werden sie im Allgemeinen erst weit weg von der jetzigen Bebauungsgrenze zu suchen sein. In Folge dessen wird es kaum möglich sein, gerade in diesen Städten in allernächster Zeit an die Durchführung solcher Neuanlagen zu denken. Aber, meine Herren, ich halte das nicht für einen Nachtheil. Erstens werden ja immerhin Ausnahmen von dieser Regel vorkommen, die Gelegenheit zu weiteren Versuchen nach jener Richtung bieten, als sie bis jetzt zu verzeichnen sind, und ferner ist das Anwachsen unserer Städte ja ein so ungemein rasches, man darf fast sagen, es findet in geometrischer Progression statt, dass wir erwarten dürfen, in verhältnissmässig kurzer Zeit, vielleicht vor Ablauf eines Jahrzehnts, vielleicht sogar wesentlich früher, in der Lage zu sein, jene Gebiete zu bebauen, die heute noch billig sind und die weiträumiges Gelände in genügender Auswahl bieten.

„Dagegen erwächst uns eine Schwierigkeit aus der bisherigen Gewohnheit der Baukunst, in den Schulen Monumentalbauten zu sehen, und zwar einer Gewohnheit, die durchaus berechtigt ist. Man hat bisher danach gestrebt, eine Gestaltung zu schaffen, welche die hohe Bedeutung der Schule für das Volk von aussen kenntlich macht. Das, meine Herren, wird bei derartigen Neuanlagen nicht in diesem Maasse möglich sein; es liegt im Gegentheil sogar die Gefahr vor, dass eine gewisse Einförmigkeit der Anlage entsteht, weil wenigstens die einzelnen Schulpavillons, d. h. die zu Lehrzwecken dienenden Gebäude, nahezu gleichartig sein müssen, wenn es natürlich auch gelingen wird, durch die übrigen Baulichkeiten, das Verwaltungs- oder Hauptgebäude, die Turnhalle, Badeanstalt, Lehrmittelsammlung, Physik- und Chemiesäle u. a., die Anlage derart zu behandeln, dass ein genügender Wechsel geschaffen wird. Allerdings finden wir in diesen Anlagen, auch ästhetisch genommen, einen gewissen Ersatz, und zwar einen Ersatz im Schulpark. Es wird daher meiner Ansicht nach von vornherein nöthig sein, dass sich die Architekten, welche solche Anlagen entwerfen, gewissermaassen mit dem Gärtner in Verbindung setzen, dass sie ihre Aufgabe darin sehen, ein reizvolles Landschaftsbild zu schaffen, dass sie die Gebäude diesem Bilde unterordnen und derart gestalten, wie der Park es erfordert. Mit dem Grün, sowohl im eigentlichen Park wie in der Umgebung der Gebäude und an diesen selbst, darf nicht gespart werden, wenn eine nach jeder Richtung hin befriedigende reizvolle Anlage entstehen soll, welche uns entschädigen kann für das, was in baukünstlerischer Hinsicht verloren geht.

„Ehe ich jedoch auf die Vorzüge der Einzelanlage eingehe, meine Herren, möchte ich Folgendes bemerken: Ich bin nicht etwa der Ansicht,

dass wir bis jetzt mangelhafte Gebäude besessen hätten. Allerdings war vor einem Menschenalter, vielerorts noch vor einem bis zwei Jahrzehnten, triftiger Grund zu Klagen nach dieser Richtung vorhanden; inzwischen hat die Technik aber in Folge der vorzüglichen Klarstellung und Präcisirung der Aufgaben durch die Vertreter der Gesundheitslehre und Gesundheitspflege bedeutende Fortschritte zu verzeichnen gehabt, sie hat vielfach ganz vortreffliche Gebäude geschaffen, die unserem augenblicklichen Bedürfnisse vollkommen entsprechen. Ich möchte dies entschieden betonen, damit nicht etwa der Gedanke irgendwo wachgerufen werden könnte, dass ich diese vorzüglichen Leistungen auf baukünstlerischem wie auf gesundheitstechnischem Gebiete nicht voll anerkenne. Die Vorzüge der Schulanlagen in weiträumiger Bauart beruhen auf ihrer Eigenart; sie werden sich kaum in dem gleichen Maasse von Gebäuden der bisherigen Art lösen lassen. In den Leitsätzen habe ich versucht, diese Vorzüge zusammenzufassen und verweise auf dieselben, weil die vorgerückte Zeit mir nicht gestattet, jeden einzelnen Punkt eingehend zu begründen; ich werde vielmehr versuchen, nur das Wichtigste herauszugreifen.

„Was zunächst den Schulplatz anbelangt, meine Herren, so habe ich in den Leitsätzen gesagt, dass er Gelegenheit zu Jugendspielen und zu ungestörtem Tummeln bieten muss. Meine Herren, das haben wir ja allerdings auch jetzt. In anerkennenswerther Weise haben sich sowohl der Fiscus wie die Stadtverwaltungen überall bestrebt, solche Plätze zur Verfügung zu stellen. Aber, meine Herren, sie gehören nicht zur Schule und sie stehen nicht jeder Zeit zur Verfügung. Ich möchte aber der Ansicht Raum geben, dass wir in dieser Beziehung entschieden wesentliche Veränderungen in den nächsten zwanzig Jahren oder vielleicht auch in kürzerer Zeit werden zu erwarten haben. Der Grundsatz der Griechen, dass Körper und Geist gleichzeitig und gleichwerthig zur Ausbildung gebracht werden müssen, wenn nicht nur bedeutende, sondern gleichzeitig auch tüchtige, für das Leben brauchbare Männer aus den Gymnasien hervorgehen sollen, wird sich in immer weiteren Kreisen Geltung verschaffen. Weit mehr als bisher wird der gründlichen Ausbildung des Körpers und der Sinne Zeit und Mühe gewidmet werden, man dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach das Unterrichtsgebiet einschränken, um jenes grosse Ziel zu erreichen, an Geist und Körper gesunde Jünglinge und Jungfrauen aus der Schule hervorgehen zu sehen, deren Thatkraft, Fassungsgabe und Lernfreudigkeit nicht verkümmert sind durch Ueberreizung des Geistes, sondern deren Fähigkeiten nach jeder Richtung ausgebildet sind für den Gebrauch im Leben zum Nutzen des Einzelnen wie des Gemeinwohles. In Folge dessen wird eben der Tummelplatz in viel engere Beziehungen zur Schule treten müssen, und es demnach von grossem Vortheil sein, wenn er mit ihr in unmittelbarer Verbindung steht, ein Theil der Schule geworden ist.

„Was ferner die Erweiterungsfähigkeit der ganzen Anlage betrifft, welche ich in den Leitsätzen hervorgehoben habe, so ist allerdings diese Erweiterungsfähigkeit auch den jetzigen Bauten nicht ganz abzusprechen, denn wir möchten in Zukunft ja die Plätze so gross gewählt sehen, dass an den Seitenflächen oder, wo immer es sei, Gebäudetheile, Flügel u. dergl. angefügt werden können, ohne die Gesammtanlage zu stören. Es ist in

dieser Beziehung ein vorzüglicher Entwurf in Hessen-Darmstadt zur Ausführung gelangt, über welchen wir vielleicht in der Erörterung Gelegenheit haben werden, Näheres zu hören. — Aber, meine Herren, eine derartige Erweiterungsfähigkeit, wie sie die Anlagen nach Pavillonart bieten, werden wir für die zur Zeit übliche Bauweise wohl kaum erreichen können, und wir müssen doch bedenken, dass unter Umständen gerade jetzt, wo wir wesentliche Umwälzungen in sehr vielen Städten durch die Einführung der Zonenbauordnung zu erwarten haben, auch Aenderungen an den Schulgebäuden vorgenommen werden müssen, welche sie der Eigenart der weiträumigen Bebauung anpassen. Ferner wird es vorkommen können, dass im Laufe der Jahrzehnte für Gebiete, in denen jetzt die weiträumige Bauart vorgeschrieben ist, aus örtlichen Gründen eine stärkere Ueberbauung des Geländes zugelassen wird. In solchen Fällen würde die Schülerzahl aus dem gleichen Bezirke sich ganz ungemein vermehren, eine unbegrenzte Erweiterungsfähigkeit der Schulgebäude demnach sehr erwünscht sein.

„Was die Ersparnisse anbetrifft, meine Herren, die in den Veröffentlichungen des Herrn Bauinspector Beutner dargelegt sind, so will ich auch auf diese nicht näher eingehen, weil mit Recht eingewendet werden könnte, es handle sich dort um rein-örtliche Verhältnisse, die nicht leicht wiederkehren werden. Herr Bauinspector Beutner ist zu meiner Freude anwesend und wird uns vielleicht Gelegenheit geben, hierüber in der Erörterung Eingehenderes zu hören.

„Dagegen scheint mir ein wesentlicher Vorzug der Anlagen nach Pavillonart darin zu liegen, dass die Störungen des Unterrichts nachlassen oder doch vermeidbar werden, welche in den jetzigen Schulen nicht zu umgehen sind. Sie werden mir zugeben, meine Herren, dass namentlich in Folge des Uebereinanderliegens der Lehrsäle bei unserer jetzigen Bauart, wenigstens mit den gegenwärtig zur Verfügung stehenden technischen Mitteln, ein Durchdringen des Schalles nicht zu vermeiden ist. Dieser Uebelstand wird unter Umständen sehr unangenehm empfunden, während es bei derartigen Anlagen sehr leicht sein wird, die Lehrsäle schallsicher von einander zu trennen. Denn es handelt sich ausschliesslich um die richtige Herstellungsweise einer einzigen Wand, und es gelingt ohne Schwierigkeit, das Durchdringen des Schalles auf ein sehr bescheidenes Maass herabzuführen, sobald sie aus zwei sich nirgends berührenden Theilen hergestellt und der entsprechend weit zu wählende freie Raum zwischen diesen mit feinem Sand oder anderen, das Durchdringen des Schalles hemmenden Stoffen ausgefüllt wird.

„Ferner scheinen mir die Vortheile für die Lüftung, die ich in den Leitsätzen angeführt habe, ebenfalls von grösster Bedeutung. Die Luft, die wir heute in unsere Schulen einführen, müssen wir von der Strasse oder von den mässig grossen Höfen entnehmen. Bilden wir die Umgebung der Schulgebäude dagegen parkartig aus, so wird die Beschaffenheit der von dort entnommenen Luft nicht unwesentlich verbessert werden. Die Luft hat in einem wohl gepflegten und gesprengten Parke die beste Gelegenheit, ihren Staub an den feucht gehaltenen Gras- und Blattflächen abzulagern, ehe sie in die Schule eingeführt wird. Wir haben ferner Gelegenheit, in solchen weiten Anlagen, die von den Störungen des Verkehrs weit weniger

betroffen werden, als dies gegenwärtig der Fall ist, während des Unterrichts in der warmen Jahreszeit die Fenster zu öffnen und die frische Luft unmittelbar zu entnehmen; wir sind nicht einzig auf künstliche Lüftungsanlagen angewiesen, die im Sommer unter Umständen versagen und nie derart grosse Luftmengen zu fördern pflegen, wie sie in dieser Jahreszeit zur Fortführung der überschüssigen Wärme erforderlich sind. Ferner ist ein bedeutsamer Vortheil der neuen Anlagen darin zu suchen, dass wir im Stande sind, in Bezug auf die künstliche Lüftungsanlage wesentliche Verbesserungen zu schaffen durch Anlage von Dachreitern, Zu- und Abführung der Luft an allen Seiten des Raumes u. a. Endlich ist es meiner Meinung nach von hoher Bedeutung, dass wir gerade im Sommer eine gewisse Kühlung der Luft herbeiführen können, ohne zu besonderen künstlichen Mitteln greifen zu müssen, ohne Schädigungen befürchten zu müssen, wie sie gegenwärtig durch künstliche Kühlungsanlagen vielfach hervorgerufen sind. Die Kühlung der Luft erfolgt in ziemlich kräftiger Weise, sobald sie auf ihrem Wege an Blatt- oder Grasflächen vorüberstreicht, da diese durch fortwährende Wasserverdunstung bedeutende Wärmemengen zur Abführung bringen. Erhöht kann dieser Effect dadurch werden, dass jene Pflanzentheile vor dem Beginne des Unterrichts gesprengt werden und bei trockenem Wetter der Erdboden des Parkes feucht erhalten wird.

„Gleich wesentlich scheinen mir die Vortheile dieser Anlage in Bezug auf den Lichteinfall zu sein. Wir haben heute in dieser Richtung bei unseren Schulgebäuden vielfach zu klagen; es ist nicht einmal möglich, irgend welche Normen zur Berechnung der Lichtmenge aufzustellen, welche von vornherein einen Anhalt geben, weil die Verhältnisse zu verschiedenartig liegen. Eine Glasfläche kann für die Versorgung eines Raumes mit Tageslicht vollständig ausreichen, wenn sie frei liegt, das Licht sie also in ihrer ganzen Fläche zu treffen vermag, während die gleiche Glasfläche nicht im Mindesten zu genügen vermag, sobald sie durch hohe Gebäude u. a. während der Unterrichtsstunden beschattet wird. Die hierdurch entstehenden Uebelstände können leicht behoben werden, sobald der Erbauer der Schule nach Pavillonart seine Aufgabe richtig erkennt. Er ist von vornherein in den Stand gesetzt, den Lichteinfall selbst zu bestimmen. Wir können selbst dann, wenn man das Schulgebäude als rings umbaut annimmt, mit der Vorderseite durch Anlage von Vorgärten u. s. w. genügend fernbleiben von den gegenüberstehenden Gebäuden, und wir haben es in der Hand, die einzelnen Gebäude so weit aus einander zu legen, wie es für einen guten Lichteinfall erforderlich ist. Wir werden dann sehr bald zu Erfahrungssätzen kommen können über die erforderliche Grösse der Fenster, weil wir es mit annähernd gleichartigen Verhältnissen zu thun haben, natürlich abgesehen von den klimatischen und örtlichen Einflüssen, welche ja eine von Ort zu Ort ebenso sehr wie von Tag zu Tag abweichende Helligkeit hervorrufen. Aber man wird doch brauchbare Erfahrungen zu sammeln im Stande sein und dann von vornherein sagen können, die oder jene Glasfläche genügt zur Erhellung von Räumen der gegebenen Grösse am gegebenen Orte. Und das, meine Herren, muss ich augenblicklich, wo gerade in dieser Richtung so grosse Meinungsverschiedenheiten herrschen, für einen recht bedeutsamen Vorzug ansehen.

„Endlich, meine Herren, möchte ich auch die Verminderung der Gefahr ziemlich hoch anschlagen. Es fallen in diesen Gebäuden die Treppen fort, und wir können sogar annehmen, dass bei der geringen Höhe, welche die Fenster über dem Erdboden haben, selbst dann, wenn wir eine sehr leichte Bauart annehmen, wenn wir z. B. für Gegenden, in welchen Holzreichthum herrscht, Fachwerk zur Anwendung bringen; dass selbst da, wo die Anlage an sich durchaus nicht als feuersicher bezeichnet werden darf, eine eigentliche Gefahr dennoch ausgeschlossen ist. Denn selbst im schlimmsten Falle, wenn die etwa aus Holz bestehende Eingangshalle brennen sollte, werden die Schüler immer noch Gelegenheit haben, durch die Fenster, die unmittelbar über dem Erdboden sich befinden, entweder selbst hinauszuspringen, oder, wenn es sich um kleine Kinder handelt, hinausgereicht zu werden. Kurzum, die Gefahr in dieser Richtung ist ganz entschieden eine wesentlich verringerte.

„Dasselbe ist in Bezug auf die Verbreitung ansteckender Krankheiten der Fall. Man wird viel leichter in der Lage sein, beim Auftreten einer Seuche einzelne Pavillons leer zu stellen, ja man wird zumeist Gelegenheit haben, da stets einige Pavillons mehr gebaut zu werden pflegen, als zur Zeit nöthig sind, den Schulunterricht in einen anderen Pavillon zu verlegen, um inzwischen eine gründliche Desinfection herbeiführen zu können. Ferner ist die Trennung der Schulkinder von den Familien der im Schulgebäude wohnenden Beamten und Unterbeamten eine vollkommene, weil für diese ein Gebäude mit besonderem Ausgang nach der Strasse hergestellt wird, welches von den Schülern nicht betreten wird.

„Was nun, meine Herren, die Anlage in Ludwigshafen betrifft, von der ja die Anregung ausgegangen ist, dieses Thema auf die Tagesordnung zu setzen, so sind die Meinungen über deren Werth getheilt. Viele Herren, welche die Anlage gründlich besichtigt haben oder sie näher kennen, sprechen sich sehr günstig über dieselbe aus, andere sagen, dass eben die örtlichen Verhältnisse ganz besondere gewesen seien, dass man daher sie nicht als Ausgangspunkt für derartige Anlagen nehmen dürfe. Aber, meine Herren, das Eine möchte ich betonen: wir sind in einer Richtung den Erbauern dieser Anlage, in erster Linie dem Herrn Bauinspector Beutner, zu ganz entschiedenem Danke verpflichtet dafür, dass sie uns überhaupt Gelegenheit gegeben haben, derartige Anlagen nun wirklich beurtheilen zu können, und doch wenigstens, wenn auch örtliche besondere Verhältnisse zu Grunde liegen, einigermaassen zu ersehen, ob sie wirthschaftlich durchführbar, ob nicht irgend welche Missstände bedeutender Art mit ihnen verknüpft sind. Es ist ferner gerade bei dieser Anlage ein entschiedener Vortheil dadurch erreicht, dass man von vornherein in der Bauart Rücksicht genommen hat auf die ungünstigen Wärmeverhältnisse derartiger rings frei liegender Räume für den Winter. Obgleich Gasheizung angewandt wird, ist man durch richtige Bauart der Wände und Decken zu günstigen Wärmeverhältnissen, und, wie Beutner angiebt, auch zu einer verhältnissmässig billigen Heizung gelangt.

„Auf die Einzelheiten der Anlage einzugehen, will ich unterlassen — obgleich ich diese Absicht hatte —, da ja Herr Beutner unter uns ist und wohl Gelegenheit nehmen wird, uns über die Einzelheiten etwas ein-

gehender zu unterrichten, als ich es überhaupt im Stande wäre. Ich möchte nur einen Hauptpunkt hervorheben, der mich schon lange Zeit beschäftigt hat, mit dem ich aber in die Oeffentlichkeit zu treten bisher keine Veranlassung genommen habe, weil eben Anlagen nicht vorhanden waren, auf die man hätte zurückgreifen, an denen man hätte Erfahrungen sammeln können. Unsere Schulzimmer weisen Mängel auf — welche auch durch die Anlage des Bauinspectors Beutner nicht berührt werden —, Mängel, die nicht den Technikern zur Last fallen, welche die Gebäude entworfen und ausgeführt haben, sondern den Verhältnissen entsprechend in der Aufgabe selbst liegen. Diese Mängel bestehen darin, dass wir in Bezug auf die Raumausmaasse vollständig beschränkt sind — nicht in der Höhe, da könnten wir ja andere Verhältnisse schaffen —, aber in der Tiefenbemessung nach beiden Richtungen. Erstens sind wir beschränkt, weil wir den Lichteinfall durch Seitenlicht nur bis zu einer gewissen Grenze erhalten können und in Folge dessen darauf Rücksicht nehmen müssen, dass die von den Fenstern entfernt liegenden Sitzplätze eine ausreichende Tagesbeleuchtung erhalten. Wir pflegen in Folge dessen über 7 m Tiefe, von der Fensterwand zu der gegenüberliegenden Wand gerechnet, nicht hinauszugehen. Weiter sind wir beschränkt in der Längsrichtung des Raumes, weil die Sehweite eine begrenzte ist und die Augen der Kinder überangestrengt würden, sobald wir dieses Ausmaass zu gross nehmen. Als Höchstmaass gelten für die Länge eines Schulzimmers daher 10 m. Allerdings würden wir dabei noch nicht in Verlegenheit kommen, diese Ausmaasse würden genügen, wenn wir die Schülerzahl entsprechend der Raumgrösse annehmen dürften, und vielleicht wollen diese Schwierigkeiten uns einen Fingerzeig geben, dass es nicht angezeigt ist, mehr als etwa 40 Schüler in einem Raume unterzubringen. Auch die Herren Pädagogen würden mit dieser Beschränkung wohl einverstanden sein, weil der Unterricht durch sie so wesentlich erleichtert würde, dass man in bedeutend kürzerer Zeit mehr zu erreichen vermöchte, als es heute möglich ist. Aber, meine Herren, wir müssen mit den gegebenen Verhältnissen rechnen. Wir können nicht Hoffnungen aussprechen, die sich in ökonomischer Hinsicht wahrscheinlich als undurchführbar erweisen würden. In Folge dessen dürfen wir sagen, dass Veränderungen in den Grössenverhältnissen der Schulzimmer jedenfalls willkommen zu heissen sind. Ich habe auf Grund derartiger Erwägungen es unternommen, Ihnen, meine Herren, einen Entwurf vorzulegen, der allerdings rein schematisch gedacht ist, denn er hat keine Gelegenheit gehabt, sich in der Wirklichkeit zu bewähren, und ich bitte, ihn als solchen entgegenzunehmen. Ich habe da versucht, seitliches Oberlicht in den Pavillon einzuführen, und zwar in Verbindung mit den Fenstern. Denn würden wir ein Oberlicht allein zur Ausführung bringen, wie man es früher vereinzelt versucht hat, dann würden wir Räume schaffen, die erfahrungsgemäss als ungeeignet zu Unterrichtszwecken bezeichnet werden müssen. In Ateliers, also in Räumen, in denen eine besonders gute Beleuchtung erforderlich ist, hat sich die Art des Lichteinfalles als die beste bewährt, welche dort dargestellt ist. Die Ausdehnung des Oberlichtes kann beliebig gewählt werden; man darf daher der jeweiligen Dachconstruction Rechnung tragen. Ich habe in jüngeren Jahren mehrfach Gelegenheit gehabt, für befreundete Maler derartige Anordnungen zu ent-

werfen und ausführen zu lassen. Dabei hat sich stets ergeben, dass dieses Licht ein überraschend angenehmes ist und die Nachtheile des reinen Oberlichtes nicht aufweist.

„Der Construction der Oberlichte an sich, meine Herren, stehen allerdings nicht unwesentliche Schwierigkeiten heute noch entgegen, die technischer Art sind. Ich glaube aber wohl aussprechen zu dürfen: wird der Technik diese Aufgabe dereinst als eine bedeutsame gestellt, dann wird sie auch Mittel finden, manche Nachtheile, die heute noch vorhanden sind, wegzuschaffen, und ich glaube, dass wir auf solche doch immerhin geringfügige Uebelstände Rücksicht zu nehmen nicht gerade allzu sehr Grund haben. Nehmen wir aber eine derartige Construction zunächst einmal als für Schulen brauchbar an, dann erlangen wir weit höhere Freiheit in Bezug auf die Raumgestaltung; wir können die Entfernung der Corridorwand von den Fenstern ganz wesentlich vergrössern und doch eine günstigere Belichtung aller Plätze erzielen, als es gegenwärtig möglich ist. Wir werden ferner den Vortheil erreichen, dass die Höhe des Raumes grösser wird, also auch in Bezug auf den Luftgehalt ein Vortheil geschaffen wird, ohne die Kosten wesentlich zu erhöhen oder Nachtheile anderer Art herbeizuführen. Sodann hat sich an Bauwerken anderer Art, z. B. an den von Tollet entworfenen Casernen, gezeigt, dass derartige Formen einer Zimmerdecke für die Luftbewegung im Raume und damit auch für die Lufterneuerung als weit vortheilhafter angesehen werden dürfen, wie der Abschluss des Zimmers durch wagerechte Decke. Es würden höchstens noch Schwierigkeiten durch die Bauart des Daches entstehen, aber auch in dieser Hinsicht glaube ich in die Technik das Vertrauen setzen zu dürfen, dass sie derartige Aufgaben spielend zu lösen vermag.

„Aus dem Grundriss meiner Skizze ersehen Sie, meine Herren, dass ich Einzelsitze angeordnet habe. Die gegenwärtig beim Unterricht hervortretenden Störungen werden weit weniger dadurch hervorgerufen, dass die Sitzplätze sich vorn und rückwärts berühren, als durch das seitliche Nahetreten der Plätze. Die freie Bewegung beim Schreiben wird hierdurch gestört, zu manchem kleinen Streitfall Veranlassung gegeben, und vor Allem an heissen Tagen die Wärmeausstrahlung behindert, wodurch ein Gefühl der Enge und des Unbehagens hervorgerufen wird. Alle diese Missstände heben wir auf, und erleichtern ferner den Lehrern die Ueberwachung der Schüler ganz wesentlich, sobald es uns gelingt, den Einzelsitz zur Durchführung zu bringen. Letzteres wird ermöglicht, sobald seitliches Oberlicht zur Anwendung kommt. Es ist sogar noch eine Verringerung der Längenausmaasse des Raumes gelungen, so dass die Augen der Kinder weniger angestrengt würden, als bei den bisherigen Schulgebäudeanlagen selbst der besten Art. Sie sehen, dass der Raum eine annähernd quadratische Form erhalten hat, welche als eine günstige für Unterrichtszwecke bezeichnet werden darf, und dass er nach keiner Richtung mehr als 9 m misst, obgleich ca. 60 Schüler auf Einzelsitzen untergebracht werden können, ohne sich irgend zu beengen, während für die Gänge zwischen den Sitzreihen ausreichend Raum bleibt.

„Meine Herren! Für diese Anlage ist aber eine Forderung zu stellen — und darin liegt der schwierige Punkt für ihre Durchführung — die

Schattenlage des Oberlichtes. Ein Oberlicht, welches nicht während der Unterrichtsstunden sich im Schatten befindet, würde entschieden Missstände herbeiführen. An den Oberlichtflächen Vorhänge anbringen zu wollen, würde ich niemals befürworten, denn derartige Vorrichtungen müssten Staubfänger im ärgsten Sinne des Wortes werden, ganz abgesehen von den Kosten derselben und den Lichtverlusten, welche sie herbeiführen. Ich habe, meine Herren, in dieser Richtung an anderer Stelle meinen Standpunkt bereits klar gelegt, ich kann überhaupt mich nicht entschliessen, eine wirkliche Besonnung der Glasflächen während der Unterrichtsstunden als etwas Gutes oder gar Nothwendiges anzusehen. Vor derartigen Flächen müssen wir ja doch, wenn sie besonnt sind, die Augen schützen, wir müssen einen lichtzerstreuenden Körper zwischen die Glasfläche und die Sonnenstrahlen bringen, der aus einem Vorhange zu bestehen pflegt, und, meine Herren, darin werden Sie mir wohl Recht geben: die Vorhänge in der Schule können niemals das Ideal eines solchen darstellen oder wenigstens thun sie es in der Wirklichkeit nicht. Vorhänge in Schulen müssen aus einem etwas derben Stoffe gewählt werden, sonst leidet ihre Haltbarkeit, sie können nicht so oft gewechselt und gewaschen werden, wie es in Wohnräumen besserer Art geschieht. Vorhänge werden aber sehr bald wenig durchlässig für Licht, sobald sie längere Zeit in Benutzung sind, ohne einer gründlichen Reinigung unterworfen zu werden, und in Folge dessen kann ich mir nicht denken, wie der Effect des unmittelbar auf die mit Vorhängen versehenen Fensterflächen fallenden Sonnenlichtes ein besserer sein soll, als die Wirkung derartiger Lichtströme, wie sie durch unverhüllte Fenster und Oberlichte in den Raum gelangen, als zerstreut einfallendes Tageslicht. Es kann sich doch stets nur um die eine Aufgabe handeln: bedeutende Lichtmengen in den Raum zu führen. Ob es unmittelbar einfallendes Sonnenlicht ist, welches künstlich zerstreut werden muss, oder bereits zerstreutes Sonnenlicht, wird eine grosse Bedeutung nicht haben können, wenn nur viel Licht gewonnen wird.

„Was ferner den Eindruck betrifft, den ja Manche von derart unbesonnten Zimmern als einen schlechten schildern, so muss ich sagen, da haben wir es denn doch in der Hand, durch richtige Färbung der Wand- und Deckenflächen das zu schaffen, was das unmittelbar einfallende Sonnenlicht an den wenigen Tagen hervorruft, welche uns es unverschleiert vergönnen. Wir können durch richtige Wahl des Anstriches einem Raume vollständig dieselbe Stimmung geben und — was das Wichtigste ist — diese Farbenstimmung zu einer ständigen machen. Wählen wir z. B. das Lichtgelb eines Elfenbeintones, oder einen zarten, hellen, graugelblichen Ton, so nimmt der Raum, wenn er überhaupt hell genug ist, stets ein freundliches Gepräge an. Allerdings dürfen wir in solchen Fällen, wo wir Schattenlage während der Unterrichtsstunden — ich betone das: während der Unterrichtsstunden — haben, graubläuliche, grünliche oder dunklere graue Töne nicht verwenden, aber die halte ich überhaupt als Anstrich in Schulräumen nicht für günstig, weil sie einen düstern und ernsten Eindruck auf das Kindergemüth hervorrufen; und diesen müssen wir vermeiden. Die Schulzimmer sollen jederzeit einen freundlichen Eindruck hervorrufen, weil die Fähigkeit des Lernens hierdurch beinflusst wird und vor Allem das

Kind freudig an das Lernen herangeht. Farben, wie sie für Gerichtssäle am Platze sind, in düsterer, ernster Stimmung, passen nicht für Schulräume und Lehrsäle. Kinder, welche daheim vielleicht gezwungen sind, sich in lichtarmen, hässlichen, dunklen Zimmern aufzuhalten, sollen freudig gestimmt werden, wenn sie die Schule betreten. Darum bedürfen diese stets einer Färbung, welche das Gemüth freudig erregt, und als solche können wir ein fein abgetöntes, lichtes Gelb bezeichnen.

„Jedenfalls sind die Vorzüge, welche derartige Anlagen bei der Durchführung bieten würden, die Weiträumigkeit, die gute Beleuchtung der Arbeitsplätze, bedeutender Luftgehalt, die für die Lüftung verbesserte Zimmerform u. s. w. von so hoher Bedeutung, dass sie wohl gegenüber den Forderungen eines Theiles meiner Fachgenossen und eines Theiles der Schulmänner nach unmittelbarer Besonnung der Fensterflächen während der Unterrichtsstunden schwer in die Wagschale fallen müssen.

„Werden aber die gedachten Anlagen in irgend einer Weise irgendwo geschaffen, so möchte ich von vornherein betonen, dass wir grossen Werth gerade auf die Weiträumigkeit des Platzes legen müssen. Wir haben bei den Anlagen, welche wir von unseren Vätern übernommen haben, gesehen, dass die Enge, welche der Platz und das Gebäude aufwiesen, höchst ungünstige Folgen hervorgerufen haben. Wir sind nicht in der Lage gewesen, bei allen Bemühungen der Technik — oder wenigstens in sehr vielen Gegenden nicht — auf diesen beschränkten Plätzen, aus den beengten Räumen in vielgeschossigen Gebäuden etwas Brauchbares zu schaffen. In der Mehrzahl sind diese Gebäude heute schon abgerissen; wo dies nicht der Fall ist, erweisen sie sich als nahezu unbrauchbar. Wir haben die Gebäude nicht derart abzuändern vermocht, wie es den gesteigerten Anforderungen an das Unterrichtswesen sowohl als den durchaus berechtigten, erhöhten Ansprüchen an die Raumgestaltung, Belichtung, Lüftung u. a. nach zu fordern gewesen wäre. Nun, meine Herren, wir haben in den letzten Jahrzehnten rasche Fortschritte gemacht, die Vertreter der Hygiene haben im Verein mit den Technikern und Schulmännern dafür Sorge getragen, dass wir heute Schulräume besitzen, auf welche wir stolz sein dürfen, die ganz wesentliche Verbesserungen gegenüber den alten Anlagen aufweisen, wie sie unsere Väter hinterlassen hatten. Aber, meine Herren, wir dürfen uns doch nicht auf den Standpunkt stellen, dass diese den jetzigen Anforderungen vollständig genügenden Räume nun auch für alle Zukunft als geeignet gelten werden. Wir müssen uns doch sagen, dass auf dem Fundament, welches wir geschaffen haben, weiter gebaut werden wird. In Folge dessen werden namentlich in Bezug auf die gesundheitstechnischen Einrichtungen, vielleicht auch in Bezug auf natürliche Belichtung, Raumgrösse, aller Wahrscheinlichkeit nach im kommenden Jahrhundert die Ansprüche genau so sich steigern, wie sie sich in unserer Zeit gesteigert haben. Hinterlassen wir daher Einrichtungen, welche nicht vollkommen erweiterungsfähig sind, schaffen wir wiederum Bauwerke von hohem Geldwerthe, aber geringem Platzwerth, dann werden wir unsere Nachkommen aller Wahrscheinlichkeit nach in die gleiche Verlegenheit setzen, und ich glaube, man würde dereinst gegen uns die gleichen Vorwürfe zu erheben berechtigt sein, trotz aller unserer Leistungen, welche wir unseren Voreltern nicht haben ersparen

können. Wir würden es als Greise vielleicht noch erleben, dass unsere Söhne mit einer — ich will nicht sagen Missachtung — aber doch nicht gerade bedeutenden Hochachtung auf unsere Leistungen herabsehen. Und darum glaube ich, meine Herren, dass, mögen die Schulen in der alten Art hergestellt werden, mögen sie künftig in zerstreuter Bauart pavillonartig aufgeführt werden, stets sollte als vornehmster Grundsatz für sie gelten, eine preiswürdige, aber künstlerisch durchgebildete Bauart auf weiträumigem Gelände zu schaffen! Dann bleibt jede Schule bis in eine ferne Zukunft erweiterungsfähig, wir setzen unsere Enkel in den Stand, falls ein Umbau der Schulen nicht ausreicht, jedenfalls auf dem gleichen Platze Gebäude errichten zu können, welche den berechtigten Anforderungen kommender Geschlechter vollkommen zu entsprechen vermögen. Schaffen wir aber das Umgekehrte, dann nehmen wir unseren Nachkommen diese Möglichkeit und man wird später sehr schwer in der Lage sein, das nöthige Gelände im Weichbild der Städte zu schaffen, auf welchem gute Schulen errichtet werden können. Daher glaube ich, meine Herren, dass, wenn hier überhaupt irgend ein Beschluss gefasst werden sollte, er dann ausschliesslich in dieser Richtung zu fassen wäre."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Baurath Ott (Strassburg) findet, dass der Versuch, die Vorzüge des Pavillonsystems, das sich für Krankenhäuser seit lange bewährt habe, auch für Schulzwecke nutzbar zu machen, ernsthafte Beachtung verdiene, besonders, wenn er in so geistvoller Weise, wie bei der Ludwigshafener Musteranlage, durchgeführt sei.

Der Herr Referent habe die Vorzüge des Pavillonsystemes für Schulzwecke erschöpfend dargestellt, es frage sich nur, ob alle diese Vorzüge wirklich mit diesem Systeme untrennbar verbunden seien.

Der in dem ersten der Leitsätze geforderte geräumige Spielplatz sei eine auch bei Stockwerkschulen längst allgemein anerkannte Forderung, und es sei ohne Weiteres klar, dass bei einmal gegebenem Bauplatze die für Spielplatz und für gärtnerische Anlagen bleibende Fläche bei dem Pavillonsysteme erheblich geringer werden müsse, als bei dem Stockwerksysteme. Ausserdem gebe es, wie dies ja auch aus dem Plane der Ludwigshafener Anlage ersichtlich sei, statt eines oder zweier leicht übersehbarer grosser Spielhöfe beim Pavillonsysteme eine Reihe einzelner, versteckter Plätze, was vom pädagogischen Standpunkte nicht unbedenklich erscheine, und zu deren Beaufsichtigung eine weit grössere Zahl von Lehrern erforderlich sei als bei nur einem grossen Hofe. Auch lasse sich auf einem einzelnen grösseren Hofe die gärtnerische Anlage viel zweckentsprechender entwickeln als zwischen den Pavillons, wo die Bäume den ebenerdigen Classen leicht das erforderliche Licht beeinträchtigen könnten. Er glaube desshalb, dass die Vorzüge, welche der Schluss des ersten Leitsatzes für das Pavillonsystem als für eine „Lunge" des Stadttheiles in Anspruch nehme, in viel höherem Maasse bei dem Stockwerksysteme eintreten werde.

Wenn weiter in den Leitsätzen gerühmt werde, dass bei dem Pavillonsysteme der freie Lichteinfall nicht verkümmert werde, so scheine ihm auch

dieser Ausspruch bedenklich. Je nach der bekanntlich noch umstrittenen Ansicht in Betreff der besten Lage der Schulzimmer könne man in einem Stockwerkschulbau alle Zimmer in die als zweckmässigst erkannte Richtung bringen, bei dem Ludwigshafener Plane aber seien diese nach allen Richtungen der Windrose, zum Theil auch recht unzweckmässigen, vertheilt. Auch sei es wohl anzunehmen, dass bei diesen in geringem Abstande schräg gegenüberliegenden Einzelpavillons nothgedrungen in vielen Classen störende und augenschädigende Reflexe und Spiegelungen eintreten. Ferner widerspreche es sowohl der Theorie wie der Erfahrung, dass der Lichteinfall in den ebenerdigen Pavillonclassen günstiger sein solle, als in oberen Stockwerken.

Ebenso anfechtbar erscheine die Behauptung im ersten Leitsatze unter h), dass in die Erdgeschosssäle bessere Luft eindringe, während doch bekanntlich die Luft mit zunehmender Höhe immer staub- und keimfreier und ozonreicher werde. Auch die Behauptung, dass bei dem Pavillonsysteme die Lüftung erleichtert werde, scheine nicht besser begründet zu sein.

Wenn dann weiter das Fehlen der Treppen als ein Vorzug des Pavillonsystemes gerühmt werde, so halte er das mehrmalige Treppensteigen für Kinder wie für Lehrer bei ihrer vorwiegend sitzenden Lebensweise für eine ausserordentlich gesunde körperliche Uebung.

Der Vortheil, der in Leitsatz 1 c) für das Pavillonsystem in Anspruch genommen werde, die leichtere Erweiterungsfähigkeit, möge für dörfliche Verhältnisse oder kleine Städte mit langsam wachsender Bevölkerung vielleicht passen, in grösseren Städten werde stets eine genügende Anzahl Schüler vorhanden sein, um sofort ein neues Schulhaus zu füllen. Auch sei es mit dem Schulbetriebe ganz unverträglich, wenn man etwa jedes Jahr einen neuen Pavillon erbauen wolle, weil dann ja die Bauleute und damit Staub, Schmutz, Lärm und alle möglichen Unzuträglichkeiten von dem Schulgrundstücke gar nicht mehr verschwinden würden.

Die Gefahr der Uebertragung ansteckender Krankheiten, die in den Classen und auf den Spielplätzen liege, sei bei der Pavillonschule gerade so gross, wie bei mehrstöckigen Schulhäusern, und ein eigenes Dienstwohngebäude könne man auch beim Stockwerkbau herstellen.

Wenn er hiermit nachzuweisen versucht habe, dass die in den Leitsätzen für das Pavillonsystem in Anspruch genommenen Vorzüge auch bei den Stockwerkschulen, und zwar in diesen wenigstens in viel höherem Maasse, vorhanden seien, so wolle er nur auf einige Vorzüge hinweisen, welche nur dem Stockwerksbaue eigenthümlich seien. Vor Allem müsse hier auf die gerade vom hygienischen Standpunkte hochwichtige Möglichkeit eines wohldurchdachten Centralheizungs- und Lüftungssystemes hingewiesen werden, während man beim Pavillonsysteme meistens auf directe Ofenheizung mit allen ihren Uebelständen angewiesen sei. Auch die Nothwendigkeit, dass die Kinder nach dem Brausebade bei jedem Wetter durchs Freie wieder in ihre Classe gehen müssen, falle bei der Stockwerksschule weg, die Herstellung von besonderen Räumen für den Arbeitshandfertigkeitsunterricht, von Sammlungssälen und Singsälen, sei weit leichter in diesen als in den Pavillonschulen herzustellen. Dann sei auch eine einheitliche,

leicht zu übersehende und rein zu haltende Abortanlage den 15 Abortanlagen der Ludwigsburger Schule gewiss vorzuziehen.

Dass sich die 32 Classen in Einzelbauten in Ludwigshafen billiger haben herstellen lassen als im Stockwerksbau, sei doch wohl nur dadurch zu erklären, dass die Pavillons erheblich dünnere Umfassungswände erhalten haben. Dadurch werden sie aber auch im Sommer viel heisser, im Winter viel schwerer zu heizen sein als Stockwerkclassen, und die Kinder werden in diesen nicht unterkellerten Pavillonclassen aus heiztechnischen Gründen, wegen der starken Abkühlung am Fussboden und an den dünnen Aussenwänden, heisse Köpfe und kalte Füsse bekommen.

Uebrigens habe er die Ludwigshafener Anlage nicht selbst gesehen, noch über die Bewährung ein Urtheil von dritter Seite gehört, und so seine Bedenken vielleicht nur theoretisch begründet, so dass thatsächlich günstige Erfahrungen auch andere Städte veranlassen werden, den an sich höchst werthvollen und äusserst geschickt durchgeführten Ludwigshafener Versuch zu wiederholen.

Geheimrath Dr. Battlehner (Karlsruhe) spricht dem Referenten Dank dafür aus, dass er die Versammlung mit der eigenthümlichen, von den bisherigen Gepflogenheiten abweichenden Art und Weise, wie die Stadt Ludwigshafen dem Bedürfnisse nach weiteren Schulhausbauten für grössere Mengen Kinder nachgekommen sei, bekannt gemacht habe. Wer sich die Mühe gebe, durch eigene Anschauung an Ort und Stelle von der Sache Kenntniss zu nehmen und sich ein Urtheil zu bilden, der werde mit grosser Befriedigung und mit der Ueberzeugung scheiden, dass die Schulhausbauten, wie sie in Ludwigshafen errichtet worden sind, die Schulhausbauten der Zukunft auch für grössere Städte seien, und zwar nicht nur für die Aussenorte, sondern für die Städte überhaupt.

So vollkommen die Sache aber auch zu sein scheine, so gebe sie doch zu einigen nicht ganz unwesentlichen Beanstandungen Veranlassung. Schon der Name „Pavillonsystem", der nach Analogie der Krankenhäuser den Gegensatz zum Corridorsysteme bedeute, sei für diese Art der Schulbauten ein falscher, da letztere nichts anderes seien, als eine Menge kleiner Schulbauten mit Corridor, eine Schulhäusercolonie, die Stelle eines einzigen, viele Schulräume in sich schliessenden, casernenartigen Baues.

Eine andere Beanstandung finde er in der Anlage selbst, nämlich die Lage der Aborte dicht bei den Classen, so dass deren Dünste sicher in das Innere der Häuser dringen werde, während man zweckmässiger die Aborte getrennt vom Hause und mit dem Pissoir vereinigt anlegen sollte. Die Pissoirs befinden sich zwar ausser dem Hause, aber sie seien an die Schulhauswand angebaut, was entschieden zu missbilligen sei.

Einen weiteren Anstand finde er darin, dass sämmtliche Schulzimmer tapeziert seien. Es bestehe heutigen Tages unter Hygienikern und Aerzten kein Zweifel darüber, dass zur Verhütung von infectiösen Kinderkrankheiten die Schulzimmer von Zeit zu Zeit einer gründlichen Desinfection zu unterwerfen seien. Um dies zu erreichen, müsse die Wand entweder mit Oelfarbe gestrichen sein, oder einen Emailfarbüberzug haben, so dass sie sich jeder Zeit leicht abwaschen und wieder streichen lasse. Auch den Rund-

bogenstil der sämmtlichen Schulfenster müsse er beanstanden, da dadurch der Lichteinfall in ganz erheblicher Weise beschränkt werde.

Ausserdem habe es ihn sehr verwundert, dass im unteren Stockwerke des einzigen zur Zeit vorhandenen zweistöckigen Gebäudes sich eine Familienwohnung für den Schuldiener befinde. Der sonst überall festgehaltene Grundsatz, dass die Schule nur für die Schüler sein solle, sei auf einmal und ohne einleuchtenden Grund verlassen, und doch sucht man überall die Lehrerwohnung aus dem Schulhause zu entfernen, damit die Schule bei Ausbruch von Kinderkrankheiten in dessen Familie nicht einer Ansteckung ausgesetzt werde.

Die Anlage einer Schulhauscolonie, wie sie die Stadt Ludwigshafen sich gestattet habe, werde, obgleich sie gegenüber Schulpalästen billiger herzustellen sei, für grössere Städte des Raummangels wegen grossen Schwierigkeiten unterliegen. Doch müsse zugegeben werden, dass bei allen Vorzügen kleiner Schulhäuser man auch die grossen so herstellen könne, dass deren Besuch der Gesundheit der Schüler keinen Nachtheil bringe.

Stadtbaurath Kortüm (Erfurt) glaubt, dass gegen die von dem Referenten gemachten Vorschläge sich doch wirthschaftliche Bedenken erheben werden. Soweit ihm aus den Veröffentlichungen über die Ludwigshafener Schulanlage bekannt sei, handle es sich hier um ein Gelände von 15000 qm, welches für 32 Classen zur Verfügung gestellt worden sei, ein so grosses Terrain, wie es wohl kaum eine andere Stadtverwaltung für diese Zahl von Classen zur Verfügung stellen werde. Sei dies aber nicht der Fall, so falle die Voraussetzung fort, um eine derartige Anlage von Gebäuden auszuführen.

Die Aufstellung von Schulbaracken aus Noth, um in Eile Schulräume herzustellen, sei nicht neu, und es könne dieser Fall in jeder Gemeinde einmal eintreten, wenn eine unerwartete Zunahme der Bevölkerung und damit auch ein Wachsen der Kinderzahl dazu veranlasse. Im Allgemeinen aber sei ein derartiger Zustand nur als ein Ausnahmefall anzusehen, und auch in Erfurt, wo man aus Noth einmal eine solche Schulbaracke erbaut habe, habe man sich doch nie entschliessen können, derartige Bauten wieder aufzuführen.

Mit Herrn Baurath Ott stimme er darin überein, dass man alle die Vorzüge, welche dem Barackensysteme anhaften sollen, mehr oder weniger auch bei dem Corridorsysteme erreichen könne. Dagegen sei es als ein Mangel des Barackensystemes gegenüber dem Corridorsysteme hervorzuheben, dass in unwirthschaftlicher Weise eine Häufung von Nebenräumen erforderlich sei, welche durch die Anlage der einzelnen Gebäude bedingt sei. Im vorliegenden Falle seien 18 einzelne Baracken erbaut worden, in deren jeder ein Raum für einen oder mehrere Lehrer und ein Abort enthalten sei, also 18 Lehrerzimmer und 18 Aborträume, das sei doch ein kaum zu rechtfertigender Luxus.

Die schwerwiegendsten Bedenken aber seien seiner Ansicht nach in schultechnischer Beziehung gegen die Barackenanlage zu erheben, da es dem Schulleiter, der doch zu jeder Zeit die ganze Schule, sowohl die Schüler als auch die Lehrer controliren können müsse, dies unmöglich sei, wenn er

ein System von Häusern zu beaufsichtigen habe, welche von einander entfernt liegen und nur durch Ueberschreiten der verschiedenen Plätze zu erreichen seien. Als ein weiterer Uebelstand müsse bezeichnet werden, dass die Aufsicht in den verschiedenen Höfen von den Lehrern ausgeübt werden solle, wie es der Herr Referent verlangt habe. Es sei gar nicht denkbar, dass der Lehrer, der den Unterricht ertheilt habe, die freie Viertelstunde, die er zur Sammlung und Erholung nöthig habe, dazu benutze, die Aufsicht über dieselben Kinder, die er eben unterrichtet habe, auf dem Hofe zu üben.

Die Forderung, welche an die Stadtverwaltungen gestellt sei, mehrere grosse Plätze im Voraus auszuwählen und festzulegen, um auf ihnen Schulanlagen zu errichten, werde schon aus dem Grunde nicht gut ausführbar sein, weil man gar nicht wissen könne, wie sich die einzelnen Stadttheile entwickeln werden. Richtig sei jedenfalls der Gedanke, dass jede Stadt sich möglichst viel Terrain in der näheren Umgebung sichern solle, um auf diesen späterhin nach Bedarf öffentliche Gebäude, mithin auch Schulen, zu errichten. Aber im Voraus, wie vorgeschlagen, die Plätze für Schulen auszuwählen, sei unzweckmässig.

Ferner glaube er, dass sich auch der Betrieb der Baracken wesentlich theurer als derjenige eines Corridorhauses stellen werde, da es auf der Hand liege, dass die Heizung und Reinigung aller dieser Einzelhäuser mehr Zeit und Kräfte verlange, als dies bei einem Einzelhause der Fall sei.

Somit glaube er, dass die Leitsätze, wenn sie der Verein überhaupt annehmen wolle, einer wesentlichen Umarbeitung zu unterziehen sein würden.

Altbürgermeister Dr. Grünzweig (Ludwigshafen) erklärt, dass er die Ludwigshafener Einrichtung durchaus nicht für eine Musteranstalt hinstellen wolle, im Gegentheil nur als einen Versuch, um zu zeigen, dass man mit dem Pavillonsysteme für eine Stadt, und speciell für die Verhältnisse einer Stadt wie Ludwigshafen, ein Schulhaus herstellen könne, das mindestens so gut sei wie ein Schulhaus im Corridorsystem, und von dem man jetzt schon sagen könne, dass es nach Aussage der Lehrer und des Localschulinspectors, der die Anstalt nahezu ein Jahr leite, besser sei als jene. Er bedauere nur, dass der Herr Referent nicht Zeit und Gelegenheit gehabt habe, sich die Ludwigshafener Anlage anzusehen und mit den betreffenden Persönlichkeiten zu sprechen, die die Anlage gebaut, die sie zu verwalten haben und die in ihr thätig seien.

Man sei in Ludwigshafen auf die Idee gekommen, die Anlage so zu bauen, weil es an Geld für ein grosses Schulhaus gefehlt habe, nachdem kurz vorher eine grosse Realschule gebaut worden sei, und so habe man sich zu helfen gesucht, man habe einen Bauplatz ausfindig gemacht und Pavillonbauten so construirt, dass sie mit einem grossen Gebäude concurriren könnten, was auch erreicht worden sei.

Nun seien heute an dieser Anlage verschiedene Missstände gerügt worden, theilweise wohl mit Recht; es solle eben keine Musteranstalt sein. Dass die Spielplätze etwas klein seien, müsse zugegeben werden, man hätte sie auch gern grösser gemacht, wenn mehr Raum zur Verfügung gewesen

wäre. Es kommen 120 bis 180 Schüler auf einen Platz, die ein Lehrer besser überwachen könne, als Tausende von Kindern auf einem grossen, staubigen Spielplatze.

Ferner sei gerügt worden, dass das Closet im Gebäude selbst sei. Das sei aber doch in jedem Privathause der Fall, und man habe in diesen Häusern speciell die Spülclosets im Inneren eingerichtet, damit der Lehrer jederzeit controliren könne, ob alles in Ordnung sei. Es habe sich dies auch bei den Kindern, die vielfach von Hause nicht gewohnt seien, Spülclosets zu benutzen, durchaus bewährt.

Auch den Treppen sei das Wort geredet worden als gesund für Lehrer und Schüler, was man ja zugeben könne. Aber wenn man keine Treppen habe, sei es doch besser, denn Treppen seien stets staubig. Und was noch gar nicht erwähnt worden sei: der allgemeine specifische Schulgeruch, den man auf Corridoren und Treppen habe, fehle im Pavillon gänzlich.

Er könne nur bitten, dass die Herren, die sich für den Gegenstand interessiren, sich die Anlage in Ludwigshafen ansehen und sich über Einrichtung und Betrieb informiren möchten."

Hofrath Professor Dr. Gärtner (Jena) betont, dass es sich hier um eine ganz neue Sache handle, die sich bei den Schulen noch nicht eingeführt habe, die sich aber bei den Hospitälern und bei den Casernen sehr gut bewährt habe, und es sei wohl möglich, dass man auch hier vor einer Entwickelungsphase stehe. Er würde für Schulbaracken sein können, aber nicht in der Weise, dass man eine Anlage dieser Art mache und dieselbe dann ins Ungemessene vergrössere, sondern in der Weise, dass man von den Schulmassengebäuden absehe und kleinere Gebäude, kleinere Gruppen von Gebäuden einrichte. Er könne sich sehr wohl denken, dass in den äusseren Bezirken der Städte auch dieses Pavillonsystem, oder richtiger Schulbarackensystem, Verwendung finde. Desshalb solle man mit Wohlwollen das hier Dargebotene prüfen, aber nicht für grosse, sondern für kleine Anlagen das System versuchen. Die günstigen Erfahrungen, die man bei den Lazarethen und Casernen gemacht habe, werde man hier ebenfalls erwarten dürfen.

Was die Bemerkung eines der Herren Vorredner betreffe, die Luft bei diesen Barackenschulen würde eventuell schlechter sein, weil mehr Staub hinein käme, so liesse sich dem wohl vorbeugen, wenn um die Schulgebäude herum grober Kies geschüttet werde, wo dann der Staub unerheblich sein werde. Aber nicht nur den Staub, sondern auch die schlechten Gase habe man bei Schulbauten zu fürchten, und nicht in den unteren Räumen der Schule, bezw. in den unteren Fabrikräumen finde sich die schlechteste Luft, sondern in den oberen; die Verschlechterung der Luft nehme zu mit der Höhenlage der Stockwerke. Nach dieser Richtung hin biete also die Schulbaracke einen Vortheil.

Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg) bringt einige Punkte vom rein administrativen Standpunkte zur Sprache. Theoretisch wolle er vollkommen anerkennen, dass man darüber im Zweifel sein könne, ob das

gegenwärtige System des Massenschulbaues oder das zerstreute System, wie es hier in Vorschlag gebracht sei, die grösseren Vorzüge habe, ob namentlich nicht von hygienischer Seite das letztere als etwas ganz Wünschenswerthes erscheine. Aber hier seien es doch ganz wichtige Verwaltungsgesichtspunkte, die in Frage kommen.

Er könne sich wohl denken, dass, wenn eine Stadt sich langsam entwickele und man ungefähr übersehen könne, nach welcher Richtung hin sich diese Vergrösserung entwickeln werde und entwickeln müsse, es vielleicht wirthschaftlich durchaus richtig sein könne, einen grossen Bauplatz für verhältnissmässig billiges Geld zu kaufen, auf diesem Bauplatze zunächst nur die unmittelbar nöthigen zwei oder drei Classen in einzelnen Baracken hinzubauen, und nunmehr abzuwarten, ob und wann ein Bedürfniss herantrete, weiter zu gehen. Die Zinsen für den zunächst zu grossen Bauplatz werde die Zinsenersparniss an dem nicht gleich aufgeführten Massenbau mehr als ausgleichen. Aber ganz anders liege es in allen den grossen Städten, die eine rasche und ständige Bevölkerungszunahme aufweisen. Weder könne man der Bevölkerung vorschreiben, wohin sie sich ausdehnen solle, noch könne man Schulplätze in bestimmten Gegenden festlegen und abwarten, ob sich nun auch die Bevölkerung ansiedle, die sie benutze, sondern man habe abzuwarten, wie die Bevölkerung sich unter dem Einflusse der vielfach unberechenbaren sonstigen Factoren thatsächlich fortentwickele, und man habe dann ihrer Ansiedlung mit den Schulbauten örtlich zu folgen. Jeder, der mit der Verwaltung einer grossen Stadt vertraut sei, werde zugeben müssen, dass die Bauplatzpreise sich weitaus früher entwickeln, als die Bebauung, und dass von einem Aufsparen von grossen Plätzen in grösserer Menge nicht die Rede sein könne. Es würden da colossale Opfer von den Städten erfordert werden, deren Bestreitung gar nicht ins Auge gefasst werden könne, da es überhaupt nicht denkbar sei, in der Nähe einer grossen Stadt einen Platz zu bekommen, welcher die Vorzüge einer solchen Billigkeit haben solle, dass er gewissermaassen ein Reservoir für die Kosten bilden könnte, die nach und nach bis zur völligen Bebauung durch die Zinsen hinzukommen. Dazu komme, dass für grössere Städte wohl nie das Bedürfniss herantrete, nur wenige Classenräume zu bauen, sondern alljährlich ganze Schulen nothwendig würden.

Nun könne man von den Städten, die schon ohnehin so gewaltige Lasten für ihr Schulwesen haben — in Magdeburg betragen sie über zwei Millionen Zuschuss, gleich 90 Proc. der gesammten Einkommensteuer — nicht verlangen, dass sie noch weitere grosse Lasten übernehmen, wenn man nicht die Sicherheit habe, dass in der That gegenüber diesen Lasten überwiegende Vortheile in Betracht kommen, und das müsse er bestreiten. Gerade im Schulbau habe man doch sehr grosse Fortschritte gemacht, man baue nach allgemeinen, auch von der Hygiene anerkannten, feststehenden Regeln, und es lasse sich doch nicht leugnen, dass eine ganze Reihe von den Vortheilen, die gerade das Pavillonsystem haben solle, durch ein verständig disponirtes Indiehöhebauen in den Massenhäusern ebenso gut erreicht werden könne. Der eine Vortheil, dass man bei einer Epidemie vielleicht einmal nur einen einzelnen Pavillon und nicht gleich die ganze Schule zu schliessen brauche, scheine ihm nicht schwer zu wiegen, denn

die Ansteckungsgefahr ausserhalb der Schule und auf dem Schulhofe sei doch meistens so bedeutend, dass bei einer bedeutenderen Epidemie doch sehr bald ohnehin die ganze Schule geschlossen werden müsse.

Bezüglich des Gesammthauses wolle er noch auf einen bisher nicht erwähnten Punkt aufmerksam machen, das sei der Corridor unserer jetzigen Schulbauten, der, wenn genügend breit, ein trefflicher Aufenthaltsraum für die Kinder sei, wenn es hagele und in Strömen vom Himmel giesse, wenn ein schlimmer Nordoststurm rase, wo man dann doch die Kinder in den Pausen unmöglich ins Freie schicken könne. Dafür habe das Pavillonsystem keinen Raum, da könne man nichts thun, als die Kinder in der Pause in der Schulstube zu halten. Auch für das Brausebad biete das Massenhaus den grossen Vortheil, dass die Kinder nach dem Baden direct, ohne ins Freie zu müssen, wieder in ihre Classe gelangen, während sie beim Pavillon hin und zurück bei jedem Wetter durchs Freie müssen und dadurch zweifellos Erkältungen und allerlei Fährlichkeiten mehr ausgesetzt seien, als es gegenwärtig der Fall sei.

Er könne seine Ansicht also dahin resümiren, dass in einem kleinen Orte, in einem Orte, der sich verhältnissmässig langsam entwickele, und dessen Entwickelung man mit einiger Sicherheit voraussehen könne, es vom wirthschaftlichen Standpunkte richtig sein könne, ein solches System, wie es hier vorgeschlagen sei, zu wählen, und dass die entgegenstehenden pädagogischen Interessen vielleicht nicht so wichtig seien, um desshalb davon Abstand zu nehmen; dass dagegen in allen Städten, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, man vor Allem vom wirthschaftlichen Standpunkte, dann aber auch vom pädagogischen Standpunkte und — er erinnere an die Schulbäder — auch vom sanitären Standpunkte das hier vorgeschlagene System die erheblichsten Bedenken und somit seines Erachtens wenigstens für grössere Städte keine Zukunft habe.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Professor Nussbaum:**

„Sehr geehrte Herren! Zunächst möchte ich Ihnen meinen Dank aussprechen, dass Sie sich so lebhaft an der Erörterung betheiligt haben, was ich von Anfang an als Hauptwunsch hinstellte. Zu gleicher Zeit allerdings muss ich auch sehr lebhaft mein Bedauern darüber aussprechen, dass der Berichterstatter in diesem Falle, der sich doch sachlich zu halten und über der Sache zu stehen suchte, verwechselt ist mit der Sache selbst. Ich habe es übernommen, den Gegenstand hier einzuführen, meine Herren, bin aber durchaus nicht — das werden Sie aus meiner Berichterstattung hoffentlich gehört haben, — so weit gegangen, ihn nach jeder Beziehung zu befürworten. Ich habe im Gegentheil stets betont, wie grosse Vorzüge auch die jetzigen Bauten haben. Aber ich habe mich bei dieser Frage nicht den Vorzügen verschliessen können, die erreicht zu werden vermögen.

„Was zunächst die Darlegungen des Herrn Ott anbelangt, so sind diese mehr gegen Beutner's Anlage in Ludwigshafen gerichtet, als gegen mein Referat. Was seine Einwände im Einzelnen betrifft, so muss ich sagen,

dass ich zunächst die Gartenanlagen, wie sie allerdings bei Beutner geplant sind, nicht im Auge gehabt habe. Ich habe nach jeder Richtung weit grössere Gesichtspunkte zu Grunde gelegt, als sie dort auf beschränktem Raume haben zur Ausführung gelangen können. Ich habe in meinen Schlusssätzen betont, dass es sich stets um grosse, freie Plätze handeln muss, und ich habe hervorgehoben, wie gross der Werth der Vereinigung von Tummelplätzen mit dem Schulgebäude ist. Was Beutner geschaffen, nenne ich nicht Spielplätze, sondern nur Aufenthaltsplätze für die Unterrichtspausen.

„Was ferner Herrn Ott's Angriffe über die Himmelsrichtung betrifft, so theile ich seine Ansicht, dass eine verschiedene Himmelsrichtung der Fenster nicht ohne weiteres als brauchbar oder gut bezeichnet werden kann. Wir sind ja aber stets noch im Zweifel, welche Richtung die beste sei. Daher kann dieser Mangel wohl nicht allzu hoch angeschlagen werden. Dass ich eine einheitliche Himmelsrichtung wünsche, habe ich in meinem Berichte klar ausgesprochen, indem ich einen Entwurf vorlegte, für welchen einzig die Schattenlage während der Unterrichtsstunden in Betracht kommen kann.

„Was endlich die etwas kühnen Behauptungen Herrn Ott's in Hinsicht der Treppenanlagen betrifft, so muss ich sagen, dass selbst in unseren neuesten Schulgebäuden eine grosse Feuersgefahr besteht, gerade weil sehr viel Eisen verwendet wird. Denn unverhülltes Eisen verhält sich bekanntlich der Feuersgefahr gegenüber weit ungünstiger als Eichenholz oder andere schwer Feuer fangende Holzarten.

„Die in Hinsicht auf die Güte der Luft von Herrn Ott aufgestellten Behauptungen hat Herr Hofrath Gärtner besser widerlegt, als ich es vermöchte.

„Was die Einwendungen des Herrn Geheimrath Battlehner betrifft, so bin ich ebenfalls der Ansicht, dass der Name „Pavillonsystem" wohl nicht das Richtige trifft. Aber, meine Herren, sollte ich von Baracken sprechen? Das hätte Sie von vornherein gegen die Sache eingenommen. Wir wissen ja, was wir wollen. Natürlich kann ein Schulgebäude nicht gleich einem Krankenhause gebaut werden. Das geht nicht an. Wenn man das System aber in annähernd gleicher Art zur Anwendung bringen will, dann kann man es nicht wohl von jenem trennen und es Barackenbauart nennen. Darum ist der Name „Pavillon" gewählt. Aber wir brauchen für die Schule eine einseitige Beleuchtung und können nicht dem Krankenhause gemäss von zwei Seiten einfallendes Licht verwenden.

„In Bezug auf die Abtritte und Tapeten brauche ich kaum zu erwidern; diese Angriffe gehen ausschliesslich Herrn Beutner an. Ich habe in meinem Entwurfe die Abtritte zusammengezogen und dahin gestrebt, dass Luft aus diesen in die übrigen Nebenräume nicht zu gelangen vermag.

„Herr Baurath Kortüm hat sich an mein Referat nicht viel gekehrt, auch er ist mehr auf die Sache eingegangen, wie sie Beutner's Entwurf bietet. Das wäre ja auch ohne Schaden gewesen, wenn es nicht gewissermaassen als Angriff auf das System selbst gedient hätte. Ich habe aber gerade die Wahl des Systems zur Erörterung stellen wollen, nicht einen vereinzelten Versuch zu dessen Verkörperung, und von dieser Erörterung Erfolg erhofft.

„Dass die Mehrzahl der Herren nicht ohne weiteres zugestimmt hat, freut mich, denn nur aus den Gegensätzen, die zur Sprache kommen, kann

etwas Gutes entstehen. Aber ich bedauere nochmals, dass mein Referat von den heftigsten der Gegner nicht ausreichend berücksichtigt worden ist, um eine werthvolle, klärende Erörterung des Gegenstandes zu erhalten.

„Was die schultechnischen Beziehungen betrifft, so möchte ich auch jetzt noch behaupten, dass sie nicht so ungünstig liegen, wie sie von einzelnen Herren uns geschildert sind. Denn, wenn in schultechnischer Beziehung ernste Schwierigkeiten vorlägen, warum sind sie nirgends in Krankenhausbauten hervorgetreten, warum soll dort die Sachlage eine andere sein? Die Krankenhausbauten stellen in dieser Richtung doch ganz etwas Aehnliches dar, und die grossen Vorzüge, welche dort erzielt sind, erfahrungsmässig festgelegt sind, dürften aller Wahrscheinlichkeit nach beim Schulhause ebenfalls hervortreten, sobald man gelernt hat, Schulbauten dieser Art richtig und fehlerfrei zu entwerfen. Zu diesem Ziele ist allerdings erst das Sammeln von Erfahrungen erforderlich, welche den Erbauern der Krankenhäuser ebenfalls nicht erspart sind.

„Herrn Bürgermeister Dr. Grünzweig möchte ich nur erwidern, dass, wenn er sagt, der Referent sei nicht ausreichend informirt gewesen über die zu Ludwigshafen ausgeführte Anlage, — so kann ich ihm diesen Vorwurf dahin zurückgeben: ich habe mich gar nicht derart eingehend über dieses Bauwerk informiren wollen. Denn, ich betone dieses nochmals, mir stand nur die Einführung zu. Ich wollte absichtlich nicht auf Einzelheiten eingehen, sondern habe dieses der Erörterung überlassen, den Herren, die in der Sache stehen, während ich mich von vornherein nicht in die Sache hineinbegeben wollte, sondern Vorzüge und Nachtheile des Systems gleichmässig gegen einander abzuwägen gedachte.

„Das Wichtigste zur Erörterung hat wohl Herr Oberbürgermeister Schneider beigetragen, und ich bin ihm sehr dankbar dafür, dass er vom Verwaltungsstandpunkte die Schwierigkeiten dargelegt hat, welche der Sache entgegenstehen. Was das langsame Bauen betrifft, so kann ich mich für grosse Städte dafür natürlich selbst nicht erwärmen. Es steht wohl fest, dass wir dort von vornherein grössere Schulen brauchen. Was aber die Behauptung anbetrifft, dass man nicht Plätze der von mir geschilderten Art gewinnen könne, so bin ich nicht seiner Meinung. Plätze im Besitze einer Stadt bedeuten stets etwas wirthschaftlich Vortheilhaftes; niemals kann aus einer gesunden Platzspeculation den Stadtverwaltungen ein Schaden erwachsen. So hat Altona unter der vorzüglichen Leitung des jetzigen Oberbürgermeisters von Frankfurt, Adickes, gezeigt, welch' grosse Vortheile erreicht werden können, sobald die Städte sich von vornherein grössere Geländetheile in ihren Aussengebieten sichern. Ich habe natürlich nicht gemeint, dass von vornherein gesagt werden soll: hier soll dereinst eine Schule errichtet werden, sondern ich habe gerade aus dem von Herrn Schneider betonten Gesichtspunkte befürworten wollen, dass die Städte mehr Gelände ankaufen, als sie dies heute im Allgemeinen thun. Allerdings soll diese Speculation ausschliesslich dem Gemeindewohl dienen, nicht — wie es in einzelnen Städten vorgekommen ist — zur Bereicherung des Stadtsäckels dienen auf Kosten der gesunden Bebauungsweise des städtischen Baulandes. Wenn man in den Aussengebieten, Vororten und nahe gelegenen Dörfern jetzt kauft, so kauft man im Grossen und Ganzen so billig, dass,

wenn auch mehrjährige Zinsen das Capital belasten, die Plätze doch nicht zu theuer werden. Im Gegentheil, es muss bei den Gebäuden, die da dereinst entstehen, und bei etwaigem Verkauf von Bauland sehr wohl sich das herauswirthschaften lassen, was nöthig ist, um Schulen in weiträumiger Bauart zur Durchführung bringen zu können.

„Meine Herren, ich glaube, der Standpunkt, den die Mehrzahl der Gegner eingenommen hat, ist nicht der weite Gesichtspunkt, welchen ich zum Ausgang meines Berichtes gewählt habe. Wir stehen einer Sache gegenüber, die sich eben noch im Stadium des Versuches befindet. Ich habe von vornherein angedeutet, dass noch manches vergebliche Bemühen erforderlich sein wird, bis ein allseitig befriedigendes Schulgebäude nach Pavillonart zu erstehen vermag. Aber diese Bauweise völlig von der Hand zu weisen, wo ganz entschiedene Vorzüge doch schon nach dem ersten schüchternen Versuch zu erkennen sind, das glaube ich, würde nicht richtig sein. Vielleicht wird mir die Erfahrung nach einem Jahrzehnt bereits Recht geben. Es sind natürlich grosse Schwierigkeiten vorhanden. Sie sind theils technischer, theils wirthschaftlicher Art, sie liegen fast in jeder Richtung vor; aber von vornherein sie als unüberwindbar betrachten zu wollen, namentlich in kleineren Städten und Vororten, das halte ich für falsch. Man wird stets die Hauptgesichtspunkte, die ich in meinem Referat hervorgehoben habe, als richtig anerkennen müssen, und es wäre doch traurig, wenn nicht einmal der Versuch gemacht werden sollte, die geschilderten Vorzüge zu erreichen. Unter allen Umständen aber halte ich es für erforderlich, für die Aussengebiete weiträumige Geländetheile zum Errichten der Schulgebäude zu wählen, damit unbegrenzte Erweiterungsfähigkeit erreicht wird und es nicht an einem freien Tummelplatze in unmittelbarer Nähe jeder Schule fehlt."

Vorsitzender, **Oberbaurath Prof. Baumeister:**

„Die Leitsätze des Herrn Referenten sind ausdrücklich nicht zur Abstimmung bestimmt. Ein Antrag auf Beschlussfassung über eine bestimmte Resolution liegt nicht vor. Der Gegenstand kann also damit verlassen werden, und es wird ja durch die Veröffentlichung Gelegenheit genug geboten, dass das Publicum über die sich entgegenstehenden Ansichten Klarheit bekommt. Das ist alles, was wir vom Standpunkt des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege thun können."

Schluss der Sitzung $1^3/_4$ Uhr.

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 16. September 1897, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberbaurath Prof. Baumeister** eröffnet die Sitzung und stellt den fünften Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht.

Referenten: Prof. Dr. **E. v. Esmarch** (Königsberg) und Oberbürgermeister **Zweigert** (Essen).

Es lauten die von dem Referenten, Prof. Dr. **E. v. Esmarch,** aufgestellten

Schlusssätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Die im Jahre 1890 von Herrn Prof. Gaffky aufgestellten und durch sein Referat im Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege näher erörterten Schlusssätze, betreffend die Wohnungsdesinfection, sind auch heute noch als durchweg gültig anzusehen.
2. Indessen ist anzuerkennen, dass inzwischen eine grössere Anzahl von Gemeinden Einrichtungen geschaffen hat, durch welche eine zweckentsprechende Wohnungsdesinfection ermöglicht wird.
3. Die bisher üblichen Verfahren und Vorschriften für die Ausführung der Wohnungsdesinfection sind jedoch noch in mehrfacher Richtung verbesserungsfähig.

   So ist Folgendes als wünschenswerth zu bezeichnen:

   a) In den Desinfectionsordnungen bei Ausführung der Desinfection ist mehr wie bisher auf die Natur und Verbreitungsweise der verschiedenen Infectionskrankheiten, sowie auf die localen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen; insbesondere wird unter Umständen abweichend von dem bestehenden Reglement von einer Wohnungsdesinfection abgesehen, dieselbe vielmehr nur auf einzelne Theile des Krankenzimmers beschränkt werden können.

   b) Die Beurtheilung der nöthigen Ausdehnung der Desinfection im einzelnen Falle wird, soweit dies möglich, einem Arzte zu überlassen sein.

   c) Es ist mehr wie bisher darauf zu sehen, dass auch der richtige Zeitpunkt für die Desinfection gewählt wird, damit nicht nach der Desinfection eine neue Infection der Wohnung stattfinden kann. Dasselbe wird bei Cholera und Diphtherie durch wiederholte bacteriologische Untersuchung ermöglicht, bei den anderen Infectionskrankheiten ist dieser Zeitpunkt durch den Arzt in jedem Falle näher zu bestimmen.

   d) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung der Wohnungsdesinfection durch die Inhaber der zu desinficirenden Wohnung die betreffende Krankheit nicht weiter verschleppt wird.

Referent, **Professor Dr. E. v. Esmarch** (Königsberg i. Pr.):

„Meine Herren! Die Wohnungsdesinfection ist bereits einmal vor sieben Jahren in unserem Verein Thema der Verhandlung gewesen; dass sie heute nach verhältnissmässig kurzer Zeit wiederum von dem Ausschuss dazu bestimmt worden ist, ist einmal gewiss als Beweis anzusehen, dass wir es hier mit einer besonders wichtigen Frage zu thun haben, und dass zweitens inzwischen Umstände eingetreten sind, welche unsere Ansichten über die Wohnungsdesinfection eventuell zu ändern im Stande gewesen sind.

„Im Jahre 1890 wurde von dem Verein die Resolution angenommen, dass er von der Nothwendigkeit der Wohnungsdesinfection überzeugt sei, und ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich annehme, dass diese Resolution, unterstützt durch die klaren und präcisen Ausführungen des damaligen Referenten, des Herrn Professor Gaffky, vielleicht auch der Besuch der Cholera, die sich ja schon so oft als grosse Lehrmeisterin auf dem Gebiete der Hygiene erwiesen hat, die Ursache gewesen sind, dass inzwischen in zahlreichen deutschen Städten, sowie auch vielfach auf dem Lande Einrichtungen zur Wohnungsdesinfection getroffen worden sind.

„Diese Einrichtungen haben sich, das darf ich hier wohl ohne Widerspruch sagen, nicht überall so bewährt, wie man es von ihnen gehofft hatte, und hierin ist wohl auch der Grund zu suchen, weshalb mancher heutzutage einen Zweifel in die Nothwendigkeit und den Werth der Wohnungsdesinfection setzt, der vor sieben Jahren der oben erwähnten Resolution rückhaltslos zugestimmt hat.

„Ob dieser Zweifel und wie weit er eventuell berechtigt ist, wird sich hoffentlich aus der heutigen Verhandlung mit einiger Klarheit ergeben.

„Im Gegensatze zum vorigen Male ist diesmal das Thema an zwei Referenten vertheilt, und mir ist der ehrenvolle Auftrag geworden, speciell über den wissenschaftlichen Theil der Frage Ihnen hier vorzutragen.

„Diese Zweitheilung hat ganz sicher eine besondere Berechtigung, wenn es sich, wie hier, um eine Sache handelt, die in gleicher Weise Wissenschaft und Praxis interessirt.

„Die Wissenschaft strebt idealen Zielen zu, die Praxis hat zunächst nur das factisch Erreichbare ins Auge zu fassen, und wenn auch beide, wie ich es etwas trivial ausdrücken kann, an einem Strange ziehen, wird doch das Endresultat unter Umständen ein wesentlich verschiedenes sein können. So ist es auch mit der Wohnungsdesinfection. Wenn sich das, was die Wissenschaft in diesem Punkte fordert, so einfach in die Praxis übersetzen liesse, würde die Wohnungsdesinfection wohl kaum irgend einen Gegner haben; aber das ist leider nicht der Fall.

„Das hat auch unser Verein in der vorerwähnten Resolution bereits direct ausgesprochen, indem er ausdrücklich die Schwierigkeiten hervorhebt, die den zu fordernden Maassregeln entgegenstehen; aber es wurde zugleich die Hoffnung ausgesprochen, dass sich dieselben überwinden lassen würden.

„Diese Schwierigkeiten liegen zum Theil darin, dass es bisher nicht immer möglich ist, die Wohnungsdesinfection technisch so exact durchzuführen, wie es von der Wissenschaft gefordert wird, und dass demgemäss

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 16. September 1897, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberbaurath Prof. Baumeister** eröffnet die Sitzung und stellt den fünften Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht.

Referenten: Prof. Dr. **E. v. Esmarch** (Königsberg) und Oberbürgermeister **Zweigert** (Essen).

Es lauten die von dem Referenten, Prof. Dr. **E. v. Esmarch**, aufgestellten

Schlusssätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Die im Jahre 1890 von Herrn Prof. Gaffky aufgestellten und durch sein Referat im Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege näher erörterten Schlusssätze, betreffend die Wohnungsdesinfection, sind auch heute noch als durchweg gültig anzusehen.
2. Indessen ist anzuerkennen, dass inzwischen eine grössere Anzahl von Gemeinden Einrichtungen geschaffen hat, durch welche eine zweckentsprechende Wohnungsdesinfection ermöglicht wird.
3. Die bisher üblichen Verfahren und Vorschriften für die Ausführung der Wohnungsdesinfection sind jedoch noch in mehrfacher Richtung verbesserungsfähig.

   So ist Folgendes als wünschenswerth zu bezeichnen:

   a) In den Desinfectionsordnungen bei Ausführung der Desinfection ist mehr wie bisher auf die Natur und Verbreitungsweise der verschiedenen Infectionskrankheiten, sowie auf die localen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen; insbesondere wird unter Umständen abweichend von dem bestehenden Reglement von einer Wohnungsdesinfection abgesehen, dieselbe vielmehr nur auf einzelne Theile des Krankenzimmers beschränkt werden können.

   b) Die Beurtheilung der nöthigen Ausdehnung der Desinfection im einzelnen Falle wird, soweit dies möglich, einem Arzte zu überlassen sein.

   c) Es ist mehr wie bisher darauf zu sehen, dass auch der richtige Zeitpunkt für die Desinfection gewählt wird, damit nicht nach der Desinfection eine neue Infection der Wohnung stattfinden kann. Dasselbe wird bei Cholera und Diphtherie durch wiederholte bacteriologische Untersuchung ermöglicht, bei den anderen Infectionskrankheiten ist dieser Zeitpunkt durch den Arzt in jedem Falle näher zu bestimmen.

   d) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung der Wohnungsdesinfection durch die Inhaber der zu desinficirenden Wohnung die betreffende Krankheit nicht weiter verschleppt wird.

Referent, **Professor Dr. E. v. Esmarch** (Königsberg i. Pr.):

„Meine Herren! Die Wohnungsdesinfection ist bereits einmal vor sieben Jahren in unserem Verein Thema der Verhandlung gewesen; dass sie heute nach verhältnissmässig kurzer Zeit wiederum von dem Ausschuss dazu bestimmt worden ist, ist einmal gewiss als Beweis anzusehen, dass wir es hier mit einer besonders wichtigen Frage zu thun haben, und dass zweitens inzwischen Umstände eingetreten sind, welche unsere Ansichten über die Wohnungsdesinfection eventuell zu ändern im Stande gewesen sind.

„Im Jahre 1890 wurde von dem Verein die Resolution angenommen, dass er von der Nothwendigkeit der Wohnungsdesinfection überzeugt sei, und ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich annehme, dass diese Resolution, unterstützt durch die klaren und präcisen Ausführungen des damaligen Referenten, des Herrn Professor Gaffky, vielleicht auch der Besuch der Cholera, die sich ja schon so oft als grosse Lehrmeisterin auf dem Gebiete der Hygiene erwiesen hat, die Ursache gewesen sind, dass inzwischen in zahlreichen deutschen Städten, sowie auch vielfach auf dem Lande Einrichtungen zur Wohnungsdesinfection getroffen worden sind.

„Diese Einrichtungen haben sich, das darf ich hier wohl ohne Widerspruch sagen, nicht überall so bewährt, wie man es von ihnen gehofft hatte, und hierin ist wohl auch der Grund zu suchen, weshalb mancher heutzutage einen Zweifel in die Nothwendigkeit und den Werth der Wohnungsdesinfection setzt, der vor sieben Jahren der oben erwähnten Resolution rückhaltslos zugestimmt hat.

„Ob dieser Zweifel und wie weit er eventuell berechtigt ist, wird sich hoffentlich aus der heutigen Verhandlung mit einiger Klarheit ergeben.

„Im Gegensatze zum vorigen Male ist diesmal das Thema an zwei Referenten vertheilt, und mir ist der ehrenvolle Auftrag geworden, speciell über den wissenschaftlichen Theil der Frage Ihnen hier vorzutragen.

„Diese Zweitheilung hat ganz sicher eine besondere Berechtigung, wenn es sich, wie hier, um eine Sache handelt, die in gleicher Weise Wissenschaft und Praxis interessirt.

„Die Wissenschaft strebt idealen Zielen zu, die Praxis hat zunächst nur das factisch Erreichbare ins Auge zu fassen, und wenn auch beide, wie ich es etwas trivial ausdrücken kann, an einem Strange ziehen, wird doch das Endresultat unter Umständen ein wesentlich verschiedenes sein können. So ist es auch mit der Wohnungsdesinfection. Wenn sich das, was die Wissenschaft in diesem Punkte fordert, so einfach in die Praxis übersetzen liesse, würde die Wohnungsdesinfection wohl kaum irgend einen Gegner haben; aber das ist leider nicht der Fall.

„Das hat auch unser Verein in der vorerwähnten Resolution bereits direct ausgesprochen, indem er ausdrücklich die Schwierigkeiten hervorhebt, die den zu fordernden Maassregeln entgegenstehen; aber es wurde zugleich die Hoffnung ausgesprochen, dass sich dieselben überwinden lassen würden.

„Diese Schwierigkeiten liegen zum Theil darin, dass es bisher nicht immer möglich ist, die Wohnungsdesinfection technisch so exact durchzuführen, wie es von der Wissenschaft gefordert wird, und dass demgemäss

wird auch hier gewiss zuweilen eine Tröpfcheninfection durch verspritztes Mundsecret angenommen werden können.

„Eine weitere Frage ist nun allerdings die, wie lange sich denn die Infectionserreger in solchem verspritzten Zustande lebend oder besser gesagt infectionsfähig erhalten; denn wenn in kurzer Zeit nach dem Eintrocknen auf ein Absterben derselben zu rechnen ist, wird man selbstverständlich auf eine anderweitige Vernichtung verzichten dürfen. Experimentell ist nun nachgewiesen, dass, mit Ausnahme der Cholera- und Influenzabacterien, die bekannten hier in Betracht kommenden Infectionserreger sehr wohl viele Tage angetrocknet lebend erhalten werden können, und das Gleiche wird man auch unter natürlichen Verhältnissen annehmen dürfen. Dass die uns zur Zeit noch völlig unbekannten Keime der exanthematischen Infectionskrankheiten ebenfalls durch längere Zeit hindurch unabhängig vom Körper des Kranken eine Infection übermitteln können, ist durch zahlreiche Beobachtungen, wo durch inficirte Objecte die Krankheit auf weite Entfernungen hin verschleppt worden ist, aufs Sicherste erwiesen.

„So dürfen wir denn wohl erwarten, dass, die oben erwähnten Fälle von Cholera, Typhus und Ruhr ausgenommen, bei den anderen infectiösen Volkskrankheiten die Wohnung oder wenigstens das Krankenzimmer während und nach der Krankheit mehr oder weniger verseucht ist und eine Infectionsgefahr für einen Menschen darstellt, welcher überhaupt von der Krankheit ergriffen werden kann.

„Ich komme nunmehr zu einem zweiten Einwande, der nicht selten der Wohnungsdesinfection gemacht wird. Man sagt, die Wohnungsdesinfection ist nutzlos oder von sehr zweifelhaftem Nutzen, da sie nicht sicher ist, da nicht alles Infectiöse von ihr getroffen wird. Auch diesem Einwande vermag ich nicht zuzustimmen. Wir verfügen heutzutage über eine ganze Reihe von Mitteln, durch welche es zweifellos gelingt, auch die widerstandsfähigsten Krankheitserreger ausserhalb des Körpers mit Sicherheit abzutödten. Selbst von den noch nicht bekannten Infectionserregern, z. B. denen der exanthematischen Krankheiten, werden wir erwarten dürfen, dass sie den Einwirkungen unserer Desinfectionsapparate oder den gegen sie ins Feld geführten Chemikalien nicht werden Stand halten können. Allerdings ist dabei vorauszusetzen, dass der Kampf auch sachgemäss geführt, dass die Desinfection in jeder Weise gründlich und zweckentsprechend gehandhabt wird; nur dann wird man derselben auch wirklich Vertrauen entgegenbringen dürfen, und desshalb ist auch die schon so häufig hervorgehobene Nothwendigkeit, nicht allein für die Aufstellung von Desinfectionsapparaten Sorge zu tragen, sondern auch ein geeignetes Personal zur Ausführung der Desinfection heranzubilden, niemals ausser Acht zu lassen.

„Desshalb wird man auch überall, wo und soweit man mit einer Infection der Wohnung thatsächlich zu rechnen hat, nicht mit einer blossen Lüftung und mechanischen Reinigung des Krankenzimmers auskommen, wie solches in dem dritten Schlusssatze meines Herrn Correferenten hingestellt ist. Diese Mittel werden wohl eine Desinfection wirksam unterstützen, aber niemals ganz ersetzen können.

„Etwas Anderes ist es mit der Desinfection der Kranken selbst; diese ist allerdings nicht in allen Fällen möglich und es sind daher besondere

Vorsichtsmaassregeln nöthig, um eine Reinfection bereits desinficirter Wohnungen von dieser Seite her unmöglich zu machen, ich komme noch auf diesen Punkt zurück.

„Wenn nun aber auch die Nothwendigkeit und der Werth der Wohnungsdesinfection zugegeben wird, sind doch Viele der Ansicht, dass es genüge, zur Ausführung derselben dem Publicum öffentliche Desinfectionsanstalten zu freier Verfügung zu stellen, dass die Benutzung derselben jedoch dem privaten Ermessen des Einzelnen zu überlassen sei, ein polizeilicher Zwang nach dieser Richtung aber nicht ausgeübt werden dürfe.

„Ich würde mich dieser Ansicht ohne Weiteres anschliessen, wenn nicht die tägliche Erfahrung zeigte, dass damit der beabsichtigte Zweck durchaus *nicht* erreicht wird. Wie viel wird denn thatsächlich desinficirt in jenen Städten, die zwar eine Desinfectionsanstalt, aber keinen Desinfectionszwang haben! Ich glaube eine diesbezügliche Statistik würde ein recht betrübendes Resultat zu Tage fördern. Es ist auch nur zu natürlich, dass es sich so verhält. Eine Desinfection und vorzüglich die einer Wohnung ist eine recht unbequeme und den meisten höchst unsympathische Sache, und selbst wenn sie kostenlos ausgeführt wird, wird kaum Jemand dem Eintreffen der Desinfectoren mit Freuden entgegensehen. Sich den vollen Nutzen der ganzen Einrichtung wirklich klar zu machen, werden nur wenige Laien im Stande sein, und selbst der Arzt wird sehr häufig nicht die nöthige Autorität besitzen, um nach dieser Richtung hin das Nöthige zu veranlassen. Es liegt eben in der menschlichen Natur, dass, wenn die Gefahr vorüber ist oder zu sein scheint, dieselbe auch bald vergessen wird.

„Man könnte nun ferner sagen, dass die Wohnungsdesinfection ja eigentlich nur die Familie angehe, in welcher die ansteckende Krankheit vorgekommen ist, und dass es Sache dieser Familie sei, ob sie weiter in der Gefahr bleiben will, dass bisher gesunde Familienglieder noch später erkranken. Aber dieser Einwand ist doch wohl kaum stichhaltig. Abgesehen davon, dass er insofern nicht richtig ist, als jede infectiöse Erkrankung eine gewisse Gefahr für die Allgemeinheit bedeutet, gehen wir doch auch bei anderen Gelegenheiten von der Ansicht aus, dass der Mensch vielfach zu seinem Besten gezwungen werden muss, wenn er es nicht aus freien Stücken zu thun gewillt ist. Wozu wären denn sonst die oft sehr einschneidenden Bestimmungen unserer Bauordnungen, die sich auf solche Punkte beziehen, wozu halten sich denn die Behörden befugt, private Brunnen zu schliessen, wenn das Wasser ihnen verdächtig oder gefährlich erscheint? Befinden wir uns bei der Wohnungsdesinfection vielfach nicht in ganz ähnlicher Lage?

„Endlich will ich noch einem Einwande begegnen, der allerdings kaum ernstlich genommen zu werden verdient. Es ist schon öfter betont worden, dass für viele Krankheiten die Gefahr, sich ausserhalb einer Wohnung zu inficiren, so gross sei, dass daneben die Gefährlichkeit einer undesinficirt gebliebenen Wohnung gar nicht in Betracht käme. Zugegeben muss werden, dass dies thatsächlich nicht selten der Fall ist. Unsere öffentlichen Fuhrwerke, Eisenbahnen, Schulen, Theater u. s. w. stellen zweifellos häufig Infectionsherde dar, die viel allgemeiner schädlich wirken können, als einige nicht desinficirte Wohnungen. Aber sind wir desshalb berechtigt, in Bezug auf die Wohnungen die Hände in den Schooss zu legen? Eher sollte diese

Erwägung unsere Behörden und städtischen Verwaltungen anspornen, noch mehr wie bisher auf dem Gebiete der öffentlichen Seuchenabwehr zu thun durch Verbote, die öffentlichen Fuhrwerke durch Infectiöse benutzen zu lassen, durch Desinfectionen der Schlafwagen und Schulen und durch ähnliche Maassregeln mehr.

„Ich möchte nun nicht so weit gehen, bei allen ansteckenden Volkskrankheiten, um diese handelt es sich hier selbstverständlich ausschliesslich, die Forderung einer zwangsweisen Wohnungsdesinfection zu erheben. Das ist ja auch, soweit mir bekannt, bisher von keiner Seite befürwortet worden, und in jenen Bezirken, wo schon jetzt eine Wohnungsdesinfection polizeilicherseits besteht, sind es meistens nur asiatische Cholera, Pocken, Fleck- und Rückfalltyphus und Diphtherie, für welche eine unbedingte Wohnungsdesinfection vorgeschrieben ist, während für Darmtyphus, Scharlach, Masern, Ruhr, Keuchhusten und Lungenschwindsucht eine solche dringend empfohlen und nur in besonderen Fällen ein Zwang ausgeübt wird.

„Im Allgemeinen möchte ich diese Eintheilung für ganz zweckmässig erachten, und nur vielleicht den Rückfalltyphus mit dem Scharlachfieber auszuwechseln empfehlen. Denn das Scharlachfieber ist einmal an sich, sodann auch durch häufige Nachkrankheiten besonders gefährlich, und eine mehr oder weniger ausgedehnte Verseuchung der Wohnung nach Scharlachfieber wird in den meisten Fällen angenommen werden können; auf der anderen Seite ist der Rückfalltyphus eine seltene Krankheit, deren Erreger, soweit wir überhaupt darüber Bescheid wissen, kaum durch Vermittelung der Wohnung übertragen zu werden pflegt. Vielleicht würde es aber ferner gut sein, auch für die zweite Reihe der Krankheiten einen unbedingten Zwang einzuführen, falls die Fälle in öffentlichen Gebäuden, wie Hôtels, Curhäusern, Herbergen und dergleichen vorkommen, sowie auch für Miethswohnungen, wenn dieselben kurz darauf von dem Miether definitiv verlassen werden. In diesem Falle liegt die Gefahr nahe, wenn die Räume bald wieder von anderen Leuten ahnungslos bezogen werden, dass diese dann ebenfalls erkranken können.

„In Bezug auf die Lungenschwindsucht ist übrigens eine solche Bestimmung schon jetzt ganz oder theilweise mehrfach zur Ausführung gebracht worden.

„Meine Herren! Ich komme jetzt noch zu einer Frage, welche vielfach als der zwangsweisen Einführung einer Wohnungsdesinfection entgegenstehend bezeichnet wird und auch in den Schlusssätzen meines verehrten Herrn Correferenten Erwähnung gefunden hat, sie betrifft die wechselnden Mittel, welche von der Wissenschaft zur Ausführung der Wohnungsdesinfection empfohlen worden sind.

„Es ist ja ein ganz natürliches Gefühl, dass eine Gemeinde, ein Kreis, eine Behörde sich leicht wird bestimmen lassen bei Durchführung einer hygienischen Maassregel, welche grössere Kosten verursacht, zunächst einen etwas abwartenden Standpunkt einzunehmen, wenn mit einiger Sicherheit in nicht zu ferner Zeit zu erwarten ist, dass die Wissenschaft etwas Anderes, Besseres, Billigeres als das zur Zeit Empfohlene fordern wird. Aber dieses Abwarten hat doch auch seine grossen Bedenken. Die Hygiene befindet sich eben in einem fortwährenden Kampfe mit allen jenen unzähligen

Feinden, welche den Menschen und ganz besonders den modernen Culturmenschen bedrohen und ganz ebenso, wie man es von einem guten Kriegsminister nicht allein erwartet, sondern auch verlangt, dass er seine Armee stets mit den neuesten Waffen ausrüstet, die Wissenschaft und Technik erdenken und darstellen, wird man auch dieselben Anforderungen an jene Organe stellen müssen, die zur Wahrung der öffentlichen Gesundheitspflege berufen sind. Wir haben Beispiele, wo sich ein zu langes Zuwarten bitter genug gerächt hat. Ich erinnere nur an die Choleraepidemie in Hamburg 1892. Dieselbe hätte sicher nicht den Umfang erreicht, wenn Hamburg damals bereits sein neues, von der Hygiene schon seit langer Zeit verlangtes Wasserwerk erbaut gehabt hätte. In der Hygiene muss eben, wie in so vielen anderen Dingen, das Bessere der Feind des Guten sein, auch wenn es nicht ohne Kosten dabei abgeht.

„Also selbst wenn Aehnliches für unsere Einrichtungen für Wohnungsdesinfection zu erwarten wäre, wäre damit den Gemeinden kein Grund gegeben, nicht schon heute das, was als zweckmässig von der Wissenschaft anerkannt und empfohlen ist, in die That umzusetzen.

„Aber abgesehen davon, sind meiner Ansicht nach gar nicht einmal so umwälzende Aenderungen in der Wohnungsdesinfectionsfrage zu erwarten, im Gegentheil scheint mir in mehrfacher Beziehung ein gewisser Abschluss darin erzielt worden zu sein. So hat unsere Ansicht über die zweckmässige Einrichtung einer Desinfectionsanstalt und über die darin zu übenden Methoden seit dem Jahre 1887, wo gerade diese Frage im Verein eingehend erörtert worden ist, im Wesentlichen sich gar nicht geändert. Dieselben Desinfectionsapparate für strömenden, resp. leicht gespannten Dampf sind auch heute noch wie damals als gute anerkannt, und werden es auch für die nächste Zeit sicher noch bleiben, und in Bezug auf die Mittel und Methoden der eigentlichen Wohnungsdesinfection bin ich mit einer einzigen Ausnahme auch nicht im Stande, Ihnen etwas wesentlich Neues, was nicht schon lange bekannt und erprobt war, zu berichten.

„Diese Ausnahme allerdings erscheint mir wichtig genug, um hier besonders erwähnt zu werden, und ich gebe die Möglichkeit zu, dass hierdurch in absehbarer Zeit unser Desinfectionsverfahren in mehrfacher Beziehung zu modificiren sein wird.

„Es ist das das Formalin. Als Desinfectionsmittel wurde das Formalin bereits am Ende der 80er Jahre von verschiedenen Seiten empfohlen und seitdem haben sich in stetig wachsender Zahl die Arbeiten und Versuche mit dem Mittel vermehrt, so dass es mir ganz unmöglich wäre, Ihnen dieselben hier einzeln anzuführen. Ich werde mich vielmehr darauf beschränken müssen, über die Hauptresultate, soweit sie für die Praxis in Betracht kommen, kurz zu referiren.

„Unter Formalin versteht man eine wässerige Lösung von Formaldehyd, welches letztere wieder ein Oxydationsproduct des Methylalkohols darstellt. Diese Formalinlösung hat erheblich desinficirende Eigenschaften, so dass es z. B. genügt, mit 5- bis 10procentigen Lösungen Wände, Möbel u. dergl. abzusprengen, um dieselben vollkommen von allen lebenden Keimen zu befreien, soweit sie von der Flüssigkeit getroffen werden. In der That ist sie denn auch zu diesem Zwecke von mehreren Seiten lebhaft empfohlen worden

und gewiss auch brauchbar, zumal eine Schädigung der verschiedensten Objecte in keiner Weise zu befürchten ist und sich der stechende Geruch des Mittels meist bald nach dem Verdunsten der Lösung vollständig wieder verliert.

„Aber einen weit grösseren Werth für die Wohnungsdesinfection als das flüssig zur Verwendung kommende Präparat hat das Formaldehyd in Gasform. Auch dieses hat ganz bedeutende desinficirende Eigenschaften und steht hierin den früher empfohlenen Brom-, Jod- und schwefligen Säuredämpfen in keiner Weise nach, hat vielmehr ganz wesentliche Vorzüge vor ihnen voraus. Vor allen Dingen scheint es sich sehr viel gleichmässiger und schneller in den Räumen zu vertheilen, ferner schädigt es in keiner Weise die mit ihm in Berührung kommenden Gegenstände, seien dieselben aus Holz, Metall, Leder, Gewebsstoffen oder sonstigem Material, und endlich reizt es zwar sehr stark die Schleimhäute, ist im Uebrigen aber anscheinend für den Menschen ganz ungefährlich. Es lag also wohl nahe, das Mittel in dieser Form der Wohnungsdesinfection dienstbar zu machen. Und an Versuchen dazu hat es denn auch nicht gefehlt.

„Zunächst kann man Formaldehyd sich in dem betreffenden zu desinficirenden Raume direct entwickeln lassen, indem man Methylalkohol an glühenden Metallflächen vorbeistreichen lässt, wodurch es zu Formaldehyd oxydirt wird. Eine Reihe von Lampen sind zu diesem Zwecke construirt und geprobt worden, aber das Verfahren hat sich im Grossen nicht bewährt, es wird nur eine verhältnissmässig geringe Menge, nach den Untersuchungen von Strüver nur etwa 7 bis 9 Proc., des Alkohols in Formaldehyd übergeführt, so dass, selbst wenn man nur die sporenlosen Bacterienformen abtödten will, für 1 cbm Raum etwa 60 ccm Alkohol zu $10^{\cdot}2$ Pfg. verbrauchen müsste, was für ein Zimmer von 100 cbm über 10 Mark an Alkohol ausmachen würde. Ausserdem würden für einen solchen Raum eine ganze Reihe von Lampen nöthig sein, um schnell genug die genügende Menge Gas zu entwickeln.

„Ein zweites Verfahren besteht darin, dass man in dem Raume Formalinlösung verdampft, entweder indem man die Lösung einfach verdunsten lässt bei Zimmertemperatur oder dasselbe durch Erwärmen beschleunigt. Auch diese Methode ist von verschiedenen Seiten empfohlen worden, aber die erhaltenen Resultate ermuthigen meiner Ansicht nach doch nicht dazu, dieselbe für die Grossdesinfection einzuführen. Die Resultate sind recht verschieden ausgefallen und jedenfalls ist das Verfahren nicht billig, da für den Cubikmeter Raum wenigstens 20 ccm Formalin zu rechnen sind. Eine stärkere Formalinlösung als die gebräuchliche 40proc. anzuwenden, ist nicht möglich, weil bei höherer Concentration eine Polymerisation eintritt und festes unwirksames Paraformaldehyd gebildet wird. Zwei besondere Präparate möchte ich noch bei dieser Gelegenheit erwähnen, es sind das das von Rosenberg empfohlene Holzin und die Schering'schen Formalinpastillen. Das Holzin ist eine Formalinlösung, der noch etwas Methylalkohol und Menthol zugesetzt ist, wodurch hauptsächlich der unangenehm stechende Geruch des entwickelten Formaldehyds gemindert wird, es wird in einer besonderen Lampe verbrannt, die damit angestellten Versuche sind sehr verschieden ausgefallen, und während es von einer Seite empfohlen wird, halten es Andere zur

Zimmerdesinfection für nicht geeignet; es werden also wohl noch weitere Versuche abgewartet werden müssen.

„Die Schering'schen Formalinpastillen sind nach Aronson reines, polymerisirtes Formalin (Trioxymethylen) und geben, in einem besonderen Apparate verbrannt, zusammen mit den Verbrennungsgasen reines Formaldehydgas. Aronson, von dem darüber bisher allein, so viel wie bekannt, eine ausführliche Mittheilung vorliegt, fand, dass bei Verbrennung von einer Pastille zu 1 g für den Cubikmeter Raum Alles an Bacterien getödtet wurde, was keine Sporen enthielt, während bei der doppelten Menge der Pastillen, also zwei für 1 cbm Raum, auch die Sporen nicht mehr entwickelungsfähig waren. Ich habe die Aronson'schen Versuche genau nachgemacht, es gelang mir aber nicht, selbst im zweiten Falle alle sporenlosen Spaltpilze abzutödten. Auch hier werden daher weitere Versuche abzuwarten sein.

„Ganz unstreitig günstige Resultate sind mit einer dritten Methode der Formaldehyderzeugung erzielt worden, welche von dem Franzosen Trillat angegeben worden ist. Hier wird das Gas aus einer mit Chlorcalcium versetzten Formalinlösung durch Erhitzen unter einem Druck von 3 Atmosphären in einem Apparate entwickelt, welcher den in den bacteriologischen Instituten gebräuchlichen Autoclaven durchaus ähnelt. Es ist ein starker, eiserner Behälter, welcher mit Sicherheitsventil, Manometer und einer beliebigen Heizvorrichtung versehen sein muss und der die entwickelten Dämpfe durch ein feines Ausblaserohr, das durch das Schlüsselloch des zu desinficirenden Raumes gesteckt wird, in denselben einblasen lässt. Wird ein reines Formalin, welches vor Allem höchstens 1 Proc. Methylalkohol enthalten darf, genommen, so kann man mit dem Apparate nicht nur ein einzelnes Zimmer, sondern eine ganze Wohnung zugleich in gründlicher Weise desinficiren, und es leuchtet wohl einem Jeden ein, dass dadurch die ganze Wohnungsdesinfection wesentlich vereinfacht wird. Dabei ist für 1 cbm Raum etwa die zwei- bis dreifache Menge des Formalingemisches in Cubikcentimetern, von den Franzosen Formochlorol genannt, zu nehmen; die Kosten des Verfahrens sind also verhältnissmässig geringe und betragen nach Pfuhl für 100 cbm Raum etwa 2 Mark. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die Zeit der Desinfection auf etwa 11 bis 12 Stunden beschränkt, ja bei stärkerer Gasentwickelung wohl noch weiter verkürzt werden kann. So erreichte Bosc schon nach fünf Stunden in einem 700 cbm grossen Raume die Abtödtung von Milzbrandsporen. Allerdings kann ein so desinficirter Raum meist nicht unmittelbar darauf wieder bezogen werden, da es nicht immer gelingt, die sehr unangenehm reizenden Formaldehyddämpfe sort wieder zu entfernen, selbst durch energisches Lüften und Verdunsten von Ammoniak, wodurch das Gas gebunden wird, nicht. Mir ist ein Fall bekannt, in welchem allerdings sehr viel Gas entwickelt worden war, wo das Zimmer hinterher mehrere Tage unbewohnbar blieb und Strüver bemerkt etwas Aehnliches in seiner vorhin erwähnten Arbeit.

„Wenn ich eben von einer wirksamen Wohnungsdesinfection gesprochen habe, so habe ich damit lediglich die Räume selbst im Auge gehabt. Das Formaldehydgas ist, wenigstens im grösseren Raume angewendet, in der Hauptsache ein Oberflächendesinficiens, welches nicht tiefer in die Objecte eindringt, und man wird daher auch nicht erwarten können, dass beschmutzte

Betten, Kleider, Polstermöbel u. dergl. durch das Formaldehydverfahren zugleich mit dem Zimmer desinficirt werden; das wird nur der Fall sein, wenn diese Objecte ganz oberflächlich inficirt sind, oder, wie Fenstervorhänge, dünne Decken u. dergl., dem Gas allseitig leicht zugängig gemacht werden können.

„Nach dem vorher in Bezug auf die Art und Weise der Infection der Räume Bemerkten werden wir nun sehr häufig nur eine oberflächliche Infection der Zimmerwände, der glatten Möbelflächen und vielleicht auch der Fenstervorhänge, Portièren u. s. w. erwarten dürfen, und in diesen Fällen wird uns das Formalin unschätzbare Dienste leisten und auch zweifellos viele Vortheile vor dem bisher üblichen Verfahren der Desinfection dieser Wohnungstheile voraushaben, so dass wohl jeder Desinfectionsanstalt angerathen werden kann, sich die nöthigen Requisiten zur Formaldehyddesinfection anzuschaffen. Für andere Theile der Wohnung werden wir aber ruhig noch bei dem althergebrachten Verfahren bleiben, wir werden namentlich bei etwas defectem, fugenreichem Fussboden stets noch eine besondere Desinfection desselben mit Carbolsäure, Carbolseifenlösung oder dergleichen für nöthig erachten müssen, und werden unsere Desinfectionsapparate nach wie vor für unsere Federbetten, Matratzen und Kleider gebrauchen.

„Ich will damit nicht behaupten, dass es nicht noch einmal gelingen wird, zur Desinfection dieser Sachen das Formaldehyd wirksam zu verwenden; eine Reihe dahingehender Versuche mit wechselndem Erfolg sind bereits gemacht, aber ich würde ein solches Vorgehen heute noch als verfrüht bezeichnen, ebenso wie ich mich nicht der Ansicht derer anschliessen kann, welche wegen der Vereinfachung der Desinfection durch das Formaldehydverfahren diese fortan den Familien selbst überlassen zu können glauben.

„Eine Eigenschaft des Formaldehyds, welche dasselbe vor den meisten anderen Desinfectionsmitteln auszeichnet, möchte ich hier noch kurz erwähnen, seine anscheinend vollkommene Unschädlichkeit gegen den höher organisirten thierischen Organismus.

„Unsere gewöhnlichen Versuchsthiere, wie Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse, halten eine Formaldehyddesinfection ohne Nachtheil aus, ebenso leider auch Wanzen, wie ich mich mehrfach überzeugt habe, nur Fliegen gehen dabei zu Grunde, ich habe sie wenigstens stets in so desinficirten Räumen hinterher todt vorgefunden.

„Ich möchte damit diesen Gegenstand verlassen und mich noch einigen Fragen zuwenden, welche sich auf die heute bei uns gebräuchliche Ausführung der Wohnungsdesinfection beziehen.

„Es ist gewiss als ein Fortschritt zu bezeichnen, dass in den letzten Jahren in zahlreichen Städten und auch ländlichen Gemeinden ganz bestimmte amtliche Vorschriften nach dieser Richtung hin erlassen worden sind; denn wie schon Gaffky in seinem Referat hervorgehoben hat, wird ohne eine richtige Organisation der Wohnungsdesinfection überhaupt nichts Ordentliches erreicht werden können. Soweit mir diese Verordnungen bekannt sind, lehnen sie sich alle mehr oder weniger an die Berliner Anweisung zum Desinfectionsverfahren vom Jahre 1887 an. Es wäre nun im höchsten Grade ungerecht, wenn man nicht das grosse Geschick, mit welchem

die letztere verfasst worden ist, anerkennen wollte, aber ich glaube doch, dass einige wichtige Punkte dabei noch mehr Berücksichtigung als bisher erfahren könnten, und dass dadurch das Misstrauen, welches vielfach selbst von ärztlicher Seite der Wohnungsdesinfection und seiner Wirkung entgegengebracht wird, verringert oder ganz aus der Welt geschafft werden könnte.

„So scheint es mir, dass, wenn strenge nach den bestehenden Vorschriften verfahren wird, häufig unnöthig viel desinficirt wird. Ich habe schon vorhin Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass je nach der Art der Krankheit, sowie vor Allem auch nach den localen Verhältnissen, eine Verseuchung der Wohnung in ganz verschiedener Ausdehnung vorkommen kann.

„Bei der asiatischen Cholera, beim Abdominaltyphus, bei der Ruhr wird es unter Umständen gar nicht so schwierig sein, die Infectionserreger direct am Krankenbette abzufangen und unschädlich zu machen. Es wird vor Allem von dem Verständniss der pflegenden Personen abhängen, wie viel hier im einzelnen Falle erreicht oder erwartet werden kann. Durch Belehrung des behandelnden Arztes, vielleicht auch durch behördlicherseits zu erlassende, allgemein verständlich abgefasste und wirksam verbreitete Vorschriften wird man dieses Verständniss zu wecken oder zu mehren suchen können; indessen wird man vor der Hand sich nicht zu viel darauf verlassen dürfen. In der That bestehen aber doch häufig grosse Differenzen.

„Wer einmal unter schwierigen Verhältnissen auf dem Lande, wie sie in Ostpreussen z. B. vielfach vorkommen, den Beginn einer Choleraepidemie mit erlebt hat, wird mir zugeben, dass hier eine ausgiebigste Desinfection der ganzen Wohnung ganz gewiss am Platze ist, und wenn mein Herr Correferent mich 1893 und 1894 auf meinen Cholerainspectionsreisen begleitet gehabt hätte, wäre, glaube ich, sein Schlussatz 5, in welchem er auf dem Lande in der Regel mit einfacher Reinigung und Lüftung auskommen will, vielleicht doch anders von ihm gefasst worden. Was aber in diesem Falle durchaus nöthig erscheint, würde im anderen Falle auch Unsinn sein können. Schon in einem einigermaassen geordneten Hausstande wird man bei diesen Krankheiten auf eine Desinfection des gesammten Krankenzimmers oft wohl verzichten, und z. B. die Vorhänge und Gardinen, sowie die verschiedenen Möbeln desselben, vielleicht mit Ausnahme des Bettes, von einer Desinfection dispensiren können, dieselbe vielmehr nur auf das eigentliche Krankenlager, den Fussboden und die von dem Kranken direct benutzten Gegenstände beschränken dürfen. Und wenn die Pflege des Kranken von vornherein einer zuverlässigen und gut ausgebildeten Krankenpflegerin anvertraut war, liegt überhaupt vielleicht kein berechtigter Grund vor, die behördliche Desinfectionscolonne in Action treten zu lassen. Etwas anders liegen ja die Verhältnisse bei den übrigen Infectionskrankheiten, deren Verbreitung ausserhalb des menschlichen Körpers wir bedeutend weniger in der Hand haben, als bei der eben erwähnten Kategorie. Doch werden auch hier oft recht beträchtliche Unterschiede durch die localen Verhältnisse bedingt sein können. Ich kann mir ganz wohl denken, dass es bei einer Diphtherieerkrankung durch eine rechtzeitige und streng durchgeführte Isolirung, sowie durch eine fortgesetzte Desinfection am Krankenbette selbst gelingt, eine allgemeine Infection der Wohnung zu verhindern, und selbst bei den exanthematischen Krankheiten würde ich das Gleiche

bis zu einem gewissen Grade für möglich halten. Allzuviel wird allerdings heute noch nicht auf eine wirklich wirksame Isolirung innerhalb eines Krankenzimmers in der Wohnung vertraut werden dürfen, und häufig genug wird die ganze Wohnung als verseucht bezeichnet werden müssen; aber jedenfalls wird auch hier je nach dem Falle die Wohnungsdesinfection, wenn sie wirklich sinngemäss ausgeführt werden soll, oft in ganz verschiedener Ausdehnung sich als nothwendig erweisen.

„Nun wird sich allerdings nicht leugnen lassen, dass der praktischen Durchführung dieses Wunsches, bei der Wohnungsdesinfection im einzelnen Falle mehr individualisirend wie früher vorzugehen, nicht unbedeutende Schwierigkeiten entgegenstehen. So wie die Dinge heutzutage liegen, wird der Umfang der jedesmaligen Wohnungsdesinfection entweder von dem Führer der Desinfectionscolonne, der sich in erster Linie nach seiner Dienstvorschrift richtet, oder von dem Inhaber der Wohnung nach dessen eigenem Ermessen resp. nach dem Rath des behandelnden Arztes, in seltenen Fällen auch wohl durch den beamteten Arzt bestimmt.

„Das erste Verfahren führt eben häufig zu recht unnöthigen Desinfectionsmaassregeln. Es ist das nach dem Gesagten ja auch kaum anders möglich. Der Desinfector handelt nach seiner Instruction und diese giebt ihm über den einzelnen Fall keine genügende Auskunft. Man könnte ja nun daran denken, dem Desinfector nach dieser Richtung hin etwas freiere Hand zu lassen, aber das wäre doch in mehr als einer Beziehung bedenklich. Ich halte es für selbstverständlich, dass zu Desinfectoren nur ganz sichere und vertrauenswürdige Leute ausgebildet werden dürfen, aber selbst, wenn dies stets der Fall ist, und wenn auch ihre Ausbildung auf das Sorgfältigste geleitet ist und sich diese durch eine längere praktische Erfahrung noch weiter vertieft hat, wird man ihnen eine so schwierige und häufig delicate Frage, wie die vorliegende, nicht zur Beantwortung überlassen dürfen. Ebenso scheint es mir unstatthaft, wenn dieses von Seiten des Wohnungsinhabers geschieht. Hier würde bei der allgemeinen Abneigung gegen die Wohnungsdesinfection die Gefahr vorliegen, dass häufig, wie es gewiss auch thatsächlich jetzt geschieht, viel zu wenig desinficirt wird. Der einzige, welcher hier das entscheidende Wort zu sprechen hat, ist der Arzt, und zwar meiner Meinung nach, wenn irgend angängig, der beamtete Arzt. Es entspricht das auch der Forderung, die ich vorher zu begründen versucht habe, dass die Wohnungsdesinfection für bestimmte Krankheiten eine polizeiliche Maassregel sein muss. Würden hier die behandelnden Aerzte die Bestimmung zu treffen haben, würde zum Wenigsten auf eine gleichmässige Erledigung der Frage nicht gerechnet werden können. Ich weiss nun sehr wohl, dass, wie die Sachen heute liegen, diese meine Forderung nicht so ohne Weiteres bei uns erfüllt werden kann. In Preussen wenigstens wäre es heute ganz unmöglich, dass der betreffende Kreisphysicus in jedem Falle, wo eine Wohnungsdesinfection nöthig ist, den Umfang derselben persönlich bestimmt, wie bekannt, steht Preussen aber gerade davor, die Thätigkeit seiner Medicinalbeamten eingehend zu reorganisiren. Ich denke mir, einen wichtigen Zweig der Thätigkeit unserer späteren Kreisärzte wird auch die Ueberwachung der Wohnungsdesinfection zu bilden haben. Vielleicht wird es auch später nicht möglich sein, dass bei jeder Wohnungs-

desinfection der Kreisarzt befragt werden kann, dann wäre möglicherweise auch an Zwischenorgane zu denken, ähnlich, wie sie die Engländer schon lange in ihren *Inspectors of nuisances* besitzen, eine Einrichtung, die sich dort doch anscheinend ganz vorzüglich bewährt. Unsere grösseren Städte aber würden vielleicht ganz gut thun, schon heute auch unabhängig von einer zu erwartenden Medicinalreform durch Errichtung einer Stadtarztstelle auf dem gleichen Wege voranzugehen.

„Von den Gegnern der Wohnungsdesinfection wird dann ferner oft, und zwar mit Recht, noch ein anderer schwacher Punkt derselben hervorgehoben, der schon vor sieben Jahren hier im Verein bei der Discussion über das Gaffky'sche Referat als solcher bezeichnet und erkannt worden ist, ohne dass derselbe bisher, soweit ich wenigstens übersehen kann, bei der Ausführung der Wohnungsdesinfection die nöthige Berücksichtigung erfahren hat. Ich möchte daher auf denselben noch einmal hier zurückkommen. Es ist ja klar, dass der ganze Nutzen der Wohnungsdesinfection illusorisch werden kann, wenn Gelegenheit gegeben ist, dass die Wohnung unmittelbar hinterher wieder inficirt wird. Die Zahl der Fälle, in denen dieses vorkommt, scheint gar nicht so sehr gering zu sein; denn es sind in der Literatur in den letzten Jahren eine ganze Reihe von derartigen Reinfectionen beschrieben worden. So liefert uns Henius (D. med. Wochenschrift 1894, Nr. 11) ein Beispiel, wo trotz zweimaliger gründlichster Wohnungsdesinfection jedesmal hinterher in demselben Raume ein neuer Erkrankungsfall an Scharlach sich ereignete, und Aaser (D. med. Wochenschr. 1895, Nr. 22) berichtet etwas ganz Aehnliches von einer Diphtherieepidemie, welche durch wiederholte sorgfältigste Wohnungsdesinfection nicht zum Stillstand gebracht werden konnte. Dass derartige Beobachtungen, und sie liessen sich, wie gesagt, ohne Schwierigkeit noch weiter vermehren, geeignet sind, die Wohnungsdesinfection gründlich in Misscredit zu bringen, unterliegt keinem Zweifel. Denn selbst, wenn man in diesen Fällen nicht direct die Wohnung als Ursache der neuen Infectionen beschuldigen will, sondern eine Uebertragung von Person zu Person für wahrscheinlicher hält, wird man doch zum Wenigsten die Wohnungsdesinfection als vollkommen nutzlos bezeichnen müssen. Der Grund dafür liegt darin, dass zur Desinfection nicht der richtige Zeitpunkt gewählt worden ist, so dass nach der Desinfection durch den Genesenden oder auch durch latent Kranke der Infectionskeim wiederum seine verderbliche Thätigkeit entfalten konnte. Hierauf wird also auch Rücksicht zu nehmen sein. Leider hat die Sache in praxi ihre grossen Schwierigkeiten, indessen möchte ich doch glauben, dass es in der Regel mit gutem Willen und einiger Einsicht möglich sein wird, dieselben zu überwinden.

„Am einfachsten liegen die Verhältnisse, wenn der Kranke in der Wohnung stirbt oder in ein Krankenhaus, respective in eine andere Wohnung übergeführt wird. Hier wird möglichst bald nach der Entfernung der Leiche, oder des Kranken zu desinficiren sein, nachdem man sich überzeugt hat dass kein anderes Mitglied der Familie den Kranheitskeim mehr in sich trägt. Dieser Zeitpunkt wird am besten natürlich von dem behandelnden Arzte bestimmt werden können, und muss durch diesen oder durch den Familienvorstand der Desinfectionsanstalt in geeigneter Weise bekannt

gegeben werden. Natürlich ist dabei vorauszusetzen, dass der Kranke erst nach völliger Genesung und nachdem er selbst, sowie seine Effecten gründlich desinficirt worden sind, aus dem Krankenhause entlassen wird. Dass auch hierin noch vielfach gefehlt wird, beweisen die gar nicht so seltenen Fälle von Neuerkrankungen in den Familien, die sich unmittelbar nach der Rückkehr des zuerst Erkrankten aus dem Hospital anschliessen. Die Engländer haben für diese Fälle einen besonderen Namen, sie bezeichnen dieselben als „*return cases*", und aus einer kürzlich von Borel verfassten Dissertation geht hervor, dass bis zu 3 Proc. der aus den Krankenhäusern entlassenen Scharlachreconvalescenten eine Uebertragung in dieser Weise zu Stande brachten. Auch Aaser beschreibt a. a. Orte eine Diphtherieerkrankung, welche durch einen zu früh aus dem Krankenhause entlassenen Patienten zweifellos bewirkt wurde.

„Schwieriger wird die Einhaltung des richtigen Zeitpunktes der Wohnungsdesinfection, wenn der Kranke in der Wohnung bleibt und zur Genesung kommt. Bei den Krankheiten, deren Erreger wir noch nicht kennen, hat sich durch langjährige Erfahrung herausgestellt, dass nach einer gewissen Zeit vom Beginn der Krankheit gerechnet, der Genesene in der Regel nicht mehr inficirt; so pflegt man dies bei Scharlach meist nach sechs Wochen anzunehmen. Dass dieses nicht in allen Fällen zutrifft, ist aber andererseits auch bekannt, und das zeigen ja auch auf das Deutlichste die eben erwähnten *return cases*, die sich fast ausnahmslos nach länger als sechswöchentlichem Zeitraume ereigneten. Es muss uns diese Erfahrung bestimmen, die übliche Absperrungsfrist unter Umständen zu verlängern, zumal wenn es sich um nicht ganz glatt verlaufende Fälle handelt oder locale Erkrankungserscheinungen noch nicht vollkommen geschwunden sind. Anders liegt die Sache bei einigen Infectionskrankheiten, deren Erreger wir genau kennen, bei der Cholera und der Diphtherie. Hier können wir durch bacteriologische Untersuchung der Secrete nachweisen, ob der Genesende den Infectionskeim noch in sich hat, er also noch inficiren kann oder nicht, und dieses Verfahren ist denn auch während der letzten Choleraepidemie in Deutschland praktisch durchgeführt worden. Bei jeder verdächtigen Erkrankung ist damals die bacteriologische Untersuchung ins Werk gesetzt worden, und keiner wurde aus der Isolirung frei gegeben, bei dem diese Untersuchung noch die Anwesenheit der Infectionserreger ergab. Diese Einrichtung hat ihre Feuerprobe bestanden und sich vorzüglich bewährt, und sicher würde bei einem neuen Auftreten der Cholera in gleicher Weise verfahren werden. Aehnlich liegen aber auch die Verhältnisse bei der Diphtherie. Hier ist auch der Erreger bekannt und bacteriologisch nachweisbar, und schon hat man vielerorts und mit Erfolg die praktischen Consequenzen daraus gezogen. Die oben erwähnte, von Aaser beschriebene Diphtherieepidemie erlosch erst, nachdem man sämmtliche Insassen des Hauses bacteriologisch untersucht und diejenigen, welche den Diphtheriebacillus im Munde hatten, von den übrigen getrennt hatte. Diese Erwägungen und Erfahrungen haben weiter dazu geführt, dass man zuerst in Amerika, neuerdings aber auch bei uns bacteriologische Stationen eingerichtet hat, in denen solche Fälle untersucht werden, und aus den neulich in Berlin gepflogenen Verhandlungen bezüglich einer Medicinalreform geht

hervor, dass auch die preussische Regierung ernstlich daran denkt, derartige Untersuchungsstationen allgemein einzuführen. Das ist gewiss erfreulich und wird auch der Wohnungsdesinfection zu Gute kommen.

„Der Wirkungskreis dieser Stationen kann ein ziemlich grosser sein und das platte Land kann sich derselben mit dem gleichen Vortheil bedienen, wie die Städte. In dem mir unterstellten Laboratorium sind seit den letzten zwei Jahren weit über 1000 diphtherieverdächtige Fälle untersucht worden, deren Proben uns theilweise sehr weit her, vielfach sogar aus der benachbarten Provinz, zugeschickt worden waren.

„Ist bacteriologisch festgestellt, dass keine Diphtheriebacillen mehr vorhanden sind, so wird selbstverständlich auch hier die Desinfectionsanstalt benachrichtigt werden müssen, dass nunmehr die Wohnung desinficirt werden kann. Auf unserer Versammlung in Braunschweig theilte Herr Sanitätsrath Dr. Goepel mit, dass damals bereits eine derartige Einrichtung in Frankfurt a. O. bestand. Ich weiss nicht, ob das Beispiel seither anderswo Nachahmung gefunden hat, ich möchte mich heute nur damit begnügen, dies als sehr wünschenswerth oder nöthig zu verzeichnen.

„Ich möchte endlich mein Referat nicht schliessen, ohne Ihre Aufmerksamkeit auf eine andere Frage zu richten, die ebenfalls, wie die eben behandelte, bereits vor sieben Jahren in der Discussion zur Spache gekommen ist, ohne damals erschöpfend behandelt worden zu sein, es ist das die Unterbringung der Wohnungsinhaber während der Ausführung der Wohnungsdesinfection und die eventuell nöthige Desinfection ihrer Effecten. Besonders unter ärmlichen Verhältnissen wird das seine grossen Schwierigkeiten haben; denn der jetzt meist geübte Modus, dass die betreffende Familie einfach für die Zeit zum Nachbarn geht, ist natürlich als durchaus unzulässig zu bezeichnen. In welcher Weise hier vorzugehen ist, geht wohl mehr die Praxis, wie die Wissenschaft an, und ich überlasse daher die Lösung dieser Frage meinem Herrn Correferenten oder stelle sie zur Discussion. Locale Verhältnisse werden hier selbstverständlich wesentlich den Ausschlag geben müssen. Grosse Städte werden zu dem Zwecke eigene Asyle bauen können und haben es theilweise schon gethan, kleinere werden in ihren Armen- oder Krankenhäusern vielleicht den genügenden Platz erübrigen, am schwierigsten wird auf dem Lande in der schlechten Jahreszeit Rath zu schaffen sein. Unter allen Umständen wird es wünschenswerth sein, dass schon aus diesem Grunde die Wohnungsdesinfection in möglichst kurzer Zeit vollendet wird, damit die Räume bald wieder bezogen werden können.

„Ich bin am Ende meines Referates, ich hoffe, soweit es die Zeit gestattete, die Gesichtspunkte klar gestellt zu haben, welche wir heute bei der Wohnungsdesinfection noch mehr, wie bisher üblich, berücksichtigen müssen, ich hoffe, dass Sie mit mir darin übereinstimmen werden, dass die Wohnungsdesinfection als ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung der Infections- und vor Allem der Volkskrankheiten anzuerkennen ist, ein Mittel, das wir nicht entbehren können. Vielleicht und hoffentlich ist die Zeit nicht allzu fern, wo es gelingen wird, durch sorgfältiges Isoliren und rationelle Wartung des Erkrankten eine Desinfection der Umgebung desselben mehr und mehr einzuschränken, möglicherweise sogar in manchen Fällen, wo sie jetzt noch nöthig erscheint, ganz überflüssig zu machen, vielleicht wird es ja auch

gelingen, die Technik der Wohnungsdesinfection einmal so zu vereinfachen, dass sie getrost auch Privaten überlassen werden kann. Vor der Hand aber sind wir noch nicht so weit, und die öffentliche Desinfectionsanstalt, sowie ein dem entsprechendes Desinfectionsregulativ wird sich unter allen Umständen bis auf Weiteres als nöthig erweisen."

Es lauten die von dem Correferenten, Oberbürgermeister **Zweigert** (Essen), aufgestellten

Schlusssätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Die Wohnungsdesinfection nach ansteckenden Krankheiten wird, obwohl dieselbe in den deutschen Staaten, Provinzen, Bezirken, Städten und Gemeinden theilweise bereits seit Jahrzehnten, sei es im Wege der Gesetzgebung, sei es im Wege der Polizeiverordnung obrigkeitlich angeordnet ist, nur in verhältnissmässig geringem Umfange und wenig zweckentsprechend gehandhabt und beaufsichtigt. Die gegentheiligen Berichte beruhen zum nicht geringen Theil auf Selbsttäuschung und Irrthum.
2. Diese Erscheinung hat ihren Grund nicht in einer mangelhaften Pflichterfüllung Seitens der mit der Ausführung der Gesetze und Verordnungen beauftragten Behörden, auch nicht in einer tadelnswerthen Gleichgültigkeit der Aerzte und der Bevölkerung, sondern in der Thatsache, dass die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Wohnungsdesinfection bisher von der Wissenschaft noch nicht bei allen in den Gesetzen und Polizeiverordnungen genannten ansteckenden Krankheiten ausreichend nachgewiesen ist, dass die Anschauungen über die Wirksamkeit der empfohlenen Mittel vielfach gewechselt haben, sowie endlich, dass die Ausführung der Desinfection durch die entstehenden Kosten und andere in der Sache selbst liegende Gründe ausserordentlich erschwert wird.
3. Bei der Frage, wie der Verbreitung von ansteckenden Krankheiten durch inficirte Wohnungen entgegenzutreten ist, ist bisher viel zu grosser Werth auf die Anwendung chemischer oder sonstiger künstlicher und kostspieliger Mittel gelegt worden. In vielen Fällen wird eine möglichst peinliche Reinigung und eine ausgiebige Lüftung der Krankenzimmer ausreichen, um die Ansteckungsgefahr zu beseitigen oder wenigstens erheblich abzuschwächen. Ueberall aber wird dies einfache Mittel geeignet sein, die anderweitig angeordnete Wohnungsdesinfection wirksam zu unterstützen. Die Bevölkerung ist daher darauf hinzuweisen, dass Reinigung und Lüftung die sichersten und besten Desinfectionsmittel sind.
4. Wenn auch dankbar anzuerkennen ist, dass Seitens der Wissenschaft, namentlich in neuester Zeit, viel geschehen ist, um die Wohnungsdesinfection auf das nothwendige Maass zu beschränken und wirksam zu gestalten, so sind doch in dieser Richtung noch weitere Schritte nothwendig. Sache der Wissenschaft wird es nämlich sein, nachzuweisen, dass die blosse Säuberung und Lüftung des Krankenzimmers zur Beseitigung der Krankheitserreger nicht ausreicht. Dieselbe hat zu diesem Zwecke durch bacteriologische Untersuchungen den exacten Nachweis zu bringen, dass bei bestimmt zu bezeichnenden Krankheiten die Krankheitserreger an den Wänden, Decken und Fussböden der als inficirt bezeichneten Räumlichkeiten nach Beendigung der Krankheit vorhanden zu sein pflegen, und dass dieselben durch eine ausreichende Lüftung und Reinigung der Zimmer nicht abgetödtet werden. Aufgabe der Wissen-

schaft ist es ferner, möglichst einfache und wenig kostspielige, auch sonst unschädliche Mittel für die Abtödtung der Krankheitserreger in Vorschlag zu bringen und deren Wirksamkeit nachzuweisen.

5. Nur bei denjenigen ansteckenden Krankheiten, bei denen der unter 4. geforderte Nachweis erbracht ist, und bei denen ferner Mittel der unter 4. genannten Art zur Verfügung stehen, empfiehlt es sich, eine besondere Wohnungsdesinfection im Wege der Polizeiverordnung ein für alle Mal obrigkeitlich anzuordnen und zu controliren, und auch dann zur Zeit nur für grössere, volkreiche Gemeinden, in denen die Bevölkerung zusammengedrängt wohnt. Auf dem Lande und in kleinen ländlichen Gemeinden mit geräumiger Bebauung und ausreichenden Wohnungsverhältnissen wird in der Regel eine gründliche Reinigung und Lüftung des Krankenzimmers auch in den unter 4. genannten Fällen für ausreichend zu erachten sein.
6. Ist eine besondere Wohnungs-Desinfection für eine Gemeinde im Wege der Polizeiverordnung angeordnet, so muss gefordert werden, dass eine ordnungsmässige Handhabung derselben stattfindet; dazu ist nothwendig, dass
   a) der richtige Zeitpunkt für die Desinfection gewählt wird. Es ist zu diesem Zwecke zu erwägen, ob es angängig erscheint, in den zu erlassenden Verordnungen den Haushaltungsvorständen und Medicinalpersonen die Verpflichtung aufzuerlegen, nicht nur den Ausbruch, sondern auch den Ausgang der Krankheit, bei welcher eine Wohnungs-Desinfection stattfinden muss, den Polizei-Behörden anzuzeigen. Dass
   b) die Ausführung und die Controle der Wohnungs-Desinfection nicht dem behandelnden Arzte allein und noch weniger untergeordneten Polizeiorganen überlassen wird, dass vielmehr zu diesem Zwecke besondere Wohnungs-Desinfectoren angestellt werden, deren Beaufsichtigung und Controle nur geeigneten, zu diesem Zwecke besonders vorgebildeten, höheren Polizeibeamten übertragen werden darf.

Correferent, **Oberbürgermeister Zweigert** (Essen a. d. R.):

„Meine Herren! Dass ich heute hier vor Ihnen stehe, habe ich wahrscheinlich dem Umstande zu verdanken, dass ich es gewagt habe, bei unserer vorjährigen Zusammenkunft einige leise Zweifel zu äussern über die Ausführbarkeit der von dem Referenten des Vorjahres geforderten Maassnahmen zur Bekämpfung der Diphtherie, über ihre Nützlichkeit und ihre Zulässigkeit vom Standtpunkte der Freiheit des Individuums und der Menschlichkeit.

„Damals wurde von dem Herrn Referenten in einem geistvollen Vortrag neben anderen Mitteln zur Bekämpfung der Diphtherie auch der Krankenhauszwang für alle an Diphtherie erkrankten Personen als eins der Mittel bezeichnet, welche zur Bekämpfung der Diphtherie zur Anwendung gelangen müssten, und es wurde von dem Herrn Referenten zur Durchführung seines Vorschlages an die Mithülfe der „öffentlichen Gewalt“ appellirt.

„Ich erlaubte mir darauf schüchtern und zaghaft an das Dichterwort zu erinnern, „dass das Leben doch der Güter höchstes nicht sei,“ dass es Dinge gebe, die über diesem Gute ständen, und dass man, diese Dinge zerstörend, auch das Leben selbst zerstöre.

„Ich habe dann leise und bescheiden gebeten, man möge doch, zumal bis jetzt noch keineswegs alle Gelehrten über das, was nothwendig und wünschenswerth ist, unter einander einig sind, langsam vorgehen und den

Zwang überall da vermeiden, wo seine Wirksamkeit noch fraglich erscheinen könnte. Ich glaubte diese Bitte um so mehr aussprechen zu können, als ich mich mit der von mir vertretenen Anschauung in guter Gesellschaft befand.

„Aber, meine Herren, da bin ich schön angekommen! In einem Aufsatze in der Hygienischen Rundschau werde ich belehrt, „dass derartige Anschauungen entweder auf einer starken Verkennung der Sachlage beruhten oder auf Bequemlichkeit"; ich citire wörtlich, meine Herren.

„Es ist das gewiss kein gelindes Urtheil, meine verehrten Herren. Aber der Herr Verfasser des vorerwähnten Aufsatzes hat es dabei nicht bewenden lassen, er hat mir auch die Qualification zur Führung des von mir bekleideten öffentlichen Amtes abgesprochen und damit den Versuch gemacht, mich und meine arme Familie brotlos zu machen. Ich bitte daher aus Mitleid für diese meine Familie, mir zu gestatten, mich mit wenigen Worten gegen seine Ausführungen zu vertheidigen.

„Gegner des polizeilichen Zwanges — so führt der Herr Verfasser in der Rundschau aus, entständen:

1. nur aus den Anhängern der „manchesterlichen Lehre", die alles gehen lassen wolle. Glücklicher Weise sei diese Lehre auf allen Gebieten im Aussterben begriffen — wahrscheinlich, wie ich annehme, in Folge eines neuerfundenen Heilserums gegen manchesterliche Gesinnung, das allen Anhängern dieser Lehre von Polizei wegen eingeimpft wird. Aber neben den Manchesterleuten sei
2. noch eine andere Sorte von Gegnern des polizeilichen Zwanges vorhanden, die noch schlimmer sei. Diese Sorte entstehe aus den Kreisen der „Oberbürgermeister", welche die Polizei verwalten sollen, aber wegen Ueberhäufung mit Arbeit nicht verwalten können, und die sich desshalb freuten, wenn möglichst wenig polizeiliche Thätigkeit verlangt werde. Gegen diese Gegner — die unfähigen Oberbürgermeister — gebe es indessen ein sehr einfaches Mittel. Man setze sie ab! Man überlasse die Polizeiverwaltung nicht den Polizeiinspectoren, sagt der Herr Verfasser des Artikels, unter angeblicher persönlicher Verantwortlichkeit des Oberbürgermeisters, sondern anstatt des letzteren übertrage man sie solchen Beamten, welche die gleiche Qualification, wie der Oberbürgermeister besitzen, aber ausschliesslich mit der Handhabung der Polizei beauftragt sind.

„Ja, meine verehrten Herren, Sie sehen, der gleich qualificirte Herr, der sich in der Rundschau hören lässt, ist arg mit mir armem Oberbürgermeister ins Gericht gegangen, und es ist eigentlich dreist, dass ich mit dem Kainszeichen der Bequemlichkeit und Unfähigkeit auf der Stirn es noch wage, vor Ihnen als Referent in einer ähnlichen Angelegenheit zu erscheinen.

„Wenn ich es trotzdem thue, so tröste ich mich damit, dass ja eine Anzahl meiner Collegen in dieser Versammlung anwesend ist, die auch als Bürgermeister oder Oberbürgermeister die Polizei in ihrem Bezirke verwalten und die vielleicht aus Freundschaft und Mitgefühl zu mir halten werden. Sie werden mit mir dem Herrn Verfasser erwidern, dass es mit der „Ueberhäufung mit Arbeit" bei den Oberbürgermeistern so arg nicht bestellt ist, dass dem Oberbürgermeister in allen grösseren Gemeinden gleich

qualificirte Beigeordnete, Stadträthe oder Senatoren zur Seite stehen, die ihm des Tages Arbeit tragen helfen, dass der Oberbürgermeister überall in der Lage ist, wenn ihm die Arbeit zu viel wird, Theile derselben auf seine Collegen zu übertragen und sich so Zeit zu schaffen auch für die ihm gesetzlich obliegende Besorgung der Polizeiverwaltungsgeschäfte. Auf mich aber, auf den die Ausführungen ganz besonders gemünzt waren, finden dieselben zufällig keine Anwendung. Ich bearbeite nämlich gar nicht die polizeilichen Angelegenheiten, sondern habe diese Geschäfte einem meiner Collegen — nicht dem Polizeiinspector, sondern einem gleichqualificirten Beigeordneten — übertragen, bei mir kann also die „Bequemlichkeit und Unfähigkeit" nicht der Grund sein, dass ich über die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Einführung des Krankenhauszwanges von dem Herrn Verfasser des Artikels in der Rundschau abweichende Ansichten habe.

„Diese Ansichten, meine verehrten Herren, beruhen auf einer langjährigen Erfahrung, für die ich das Recht in Anspruch nehme, sie auszusprechen, und für die ich sachliche Widerlegung gelten lasse, die aber durch eine Bescheinigung des eigenen Werthes keine Widerlegung erfahren.

„Trotzdem haben mich die Ausführungen des Herrn Verfassers des Artikels in der Rundschau etwas ängstlich gemacht. Sie beweisen, dass es gewagt ist, von der herrschenden Strömung abweichende Anschauungen auszusprechen. Ich bitte daher, meine verehrten Herren, auch für die folgenden Ausführungen um Nachsicht, da ich mich ebenfalls in einigen Punkten von den herrschenden Anschauungen entferne. Ich bedarf dieser Nachsicht um so mehr, als ich bei der Bearbeitung eingesehen habe, dass allerdings eine erschöpfende Durchdringung des umfangreichen Stoffes die Kräfte eines auch mit anderen Dingen beschäftigten Oberbürgermeisters überschreitet, und dass ich Ihnen schliesslich herzlich wenig — vor Allem nichts Neues — zu bringen im Stande bin. Diese Bitte um Nachsicht richte ich ganz besonders an die Herren Bacteriologen, diese Herren, welche die Lebewesen, um deren Vertilgung es sich handelt, alle genau, ich möchte sagen persönlich kennen — machmal, wie mir scheint, besser als die Menschen, die sie vor diesen Lebewesen schützen möchten. Sollte ich trotz meines guten Willens allzu sehr sündigen gegen die Gesetze der Bacteriologie, dann bitte ich um gnädige Strafe.

„Meine verehrten Herren! Der Kampf gegen die ansteckenden Krankheiten, diese furchtbaren Feinde unseres Geschlechtes, ist fast so alt, wie unser Geschlecht selbst.

„Es würde meines Erachtens eine würdige Aufgabe für einen besseren Referenten, als ich es bin, sein, eine Geschichte dieses Kampfes zu schreiben, und ich gebe dem Vorstand unseres Vereins anheim, ob er nicht einmal diese Geschichte zum Gegenstand der Verhandlung auf einer demnächstigen Versammlung machen will. Es würde das meines Erachtens nicht bloss von historischem Interesse sein. Es würde sich vielmehr ergeben, wie unendlich verschieden die Anschauungen gewesen sind, wie alle mit dem Anspruch unbedingter Richtigkeit auftraten, wie alle nach der „öffentlichen Gewalt" gerufen haben, wie diese sich ihnen zeitweise zur Verfügung gestellt hat, bis andere Anschauungen kamen, die klar bewiesen, wie unendlich thöricht man gehandelt hatte. Eine solche historische Darstellung des

Kampfes des Menschengeschlechtes gegen seine Feinde, die ansteckenden Krankheiten, würde zur Vorsicht mahnen, und nur zu oft wird man mit Faust von den früheren Maassnahmen sagen müssen:

Da haben sie mit höllischen Latwergen,
In diesen Thälern, diesen Bergen,
Viel ärger als die Pest getobt.

„Leider kann ich hierauf nicht eingehen, ich muss mich vielmehr der mir gestellten Aufgabe gemäss auf eine Darstellung des jetzt geltenden Rechts und der jetzt geübten Praxis beschränken:

„Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht"

heisst das Thema, welches mir gestellt ist.

„Daraus, meine verehrten Herren, dass der Vorstand unseres Vereins zu Referenten einen Professor der Hygiene und einen praktischen Verwaltungsbeamten bestellt hat, — wenn ich nach den Ausführungen des gleich qualificirten Herrn in der Rundschau mich noch so nennen darf, — schliesse ich wohl nicht mit Unrecht, dass dem Herrn Professor v. Esmarch mehr die wissenschaftliche Seite der Frage und mir mehr die Behandlung der praktischen Handhabung obliegt. Beides ist indessen nicht vollständig zu trennen, und die Herren Hygieniker müssen entschuldigen, wenn ich auch ihnen etwas ins Handwerk pfusche. Vor allen Dingen aber kommt es darauf an, dass wir uns darüber verständigen, was wir unter Wohnungsdesinfection verstehen wollen.

„Herr Professor Gaffky hat in seinem 1890 in Braunschweig gehaltenen Vortrage ausgeführt,

> dass streng genommen unter dem Begriff der Wohnungsdesinfection in der Hauptsache auch diejenigen Maassregeln zur Vernichtung oder unschädlichen Beseitigung der von dem Kranken selbst ausgehenden Infectionserreger zu verstehen seien, welche schon im Laufe der Krankheit angewendet werden.

„Er hat indessen mit Recht diesen Punkt von der Erörterung ausgeschlossen, und ich werde dasselbe thun.

„Es kann sich bei der Erörterung der Wohnungsdesinfection nicht um die Behandlung des Kranken selbst handeln, alles, was hiermit zusammenhängt, müssen wir dem Arzte überlassen. Er hat allerdings die Verpflichtung, auch während der Dauer der Krankheit die Ansteckung Dritter durch den Kranken thunlichst zu verhindern. Wie das am besten geschehen kann, mag Gegenstand der Verhandlung auf Aerztetagen sein, in unsere Versammlung gehört es nicht. Nur das eine möchte ich auszusprechen mir gestatten, dass meines Erachtens jede Prophylaxe ihre natürliche Grenze findet an der Rücksicht auf das Wohlbefinden des Kranken, an der Sorge für seine Wiedergenesung. Wer das nicht anerkennt, muss consequent die Menschenseuchen ähnlich behandeln, wie die Viehseuchen.

„Ebenso ist meines Erachtens auch auszuschliessen von der Verhandlung die Frage der Reinhaltung der Wohnungen an sich. Eine Dame aus Holstein, die Vorsteherin eines Kinderpflegeheims, hat nach dem Bekanntwerden unserer Tagesordnung sich brieflich an mich gewandt. Sie klagt, dass von den 600 Kindern, die der ärmsten Hamburger Bevölkerung ent-

stammten, reichlich der vierte Theil, mit Ungeziefer behaftet, in ihre Anstalt eingeliefert würde, sie würden gereinigt, kämen aber im nächsten Jahr mit ebenso lebendigen Köpfen wieder in der Anstalt an. Sie bittet diese Angelegenheit, die erschreckende Dimensionen angenommen habe, bei dieser Gelegenheit zum Gegenstand der Erörterung zu machen und ein Mittel ausfindig zu machen, um der schrecklichen Plage entgegenzutreten.

„Ich verkenne nicht die Bedeutung, welche der Reinhaltung der Wohnungen an sich zukommt, auch hinsichtlich der Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten, ich verkenne auch nicht die Bedeutung der von der Vorsteherin des Kinderpflegeheims angeregten Frage, beides gehört aber nicht zum Gegenstand unserer Verhandlung. Die erste Frage haben wir zuletzt in Leipzig — wenn ich nicht irre — erörtert, und die zweite mag Gegenstand einer besonderen Erörterung werden. Hier haben wir es nur mit der Desinficirung durch ansteckende Krankheiten inficirter Wohnungen zu thun.

„Es scheidet daher aus auch die Reinigung des Kranken selbst nach seiner Genesung, die Frage der Behandlung der Leichen von solchen Personen, die an ansteckenden Krankheiten verstorben sind, des Transportes derselben in Leichenhäuser, die Zulässigkeit ihrer frühzeitigen Beerdigung und ähnliche Fragen.

„Ebenso möchte ich ausscheiden die Frage der Reinigung und Desinfection der von dem Kranken benutzten Wäsche. Auch hier wird man viel weiter gehen dürfen in den Anforderungen, als bei der eigentlichen Wohnungsdesinfection. Andererseits steht aber hier ein so einfaches Mittel — das Kochen und Waschen der Wäsche — zur Verfügung, dass besondere polizeiliche Vorschriften nicht nöthig sind. Erforderlich ist nur, dass für die Reinigung grösserer Gegenstände, die im Hause nicht gereinigt werden können, die erforderliche Anzahl von Dampfdesinfectionsapparaten aufgestellt werden. Die Abneigung und der Ekel der Bevölkerung gegen die Benutzung der directen Gebrauchsgegenstände des Kranken vor ihrer Reinigung ist viel lebhafter als die Abneigung gegen die sofortige anderweitige Benutzung eines geräumten Krankenzimmers. Ich gehe daher auf die Frage der Nützlichkeit einer von Gemeindewegen zu bewirkenden Aufstellung von Dampfdesinfectionsapparaten an dieser Stelle ebenfalls nicht ein, da hier auch ein besonderes polizeiliches Eingreifen — Maassnahmen der öffentlichen Gewalt — weniger nöthig und leichter durchführbar sind [1]).

„Anders verhält es sich dagegen mit der Frage der eigentlichen Wohnungsdesinfection, der Frage, wie die inficirte Wohnung und diejenigen Gebrauchsgegenstände, die man nicht in den Waschtopf oder in den Dampfdesinfectionsapparat stecken kann, zur Benutzung seitens gesunder Personen wieder tauglich gemacht werden können, nachdem die betreffenden Kranken genesen, gestorben oder aus der Wohnung entfernt sind.

[1]) Es geht dies daraus hervor, dass die Dampfdesinfectionsapparate freiwillig viel häufiger benutzt werden, als die zur Wohnungsdesinfection getroffenen Einrichtungen. So sind beispielsweise die vier in der Stadt Essen von der städtischen Verwaltung aufgestellten Budenberg'schen Dampfdesinfectionsapparate im Jahre 1896/97 im Ganzen 93 mal benutzt, während eine eigentliche Wohnungsdesinfection in demselben Zeitraume nur in vier Fällen stattgefunden hat.

„Dies allein soll nachstehend erörtert werden, wenn es sich auch nicht vollständig vermeiden lassen wird, auch die anderen Fragen gelegentlich anzuschneiden. Um zu einem abschliessenden Urtheil über die Frage zu kommen, werde ich zunächst den bestehenden Zustand wahrheitsgemäss zu schildern haben. Die Erörterung wird sich daher darauf zu beziehen haben, welche Anforderungen in dieser Beziehung von der Wissenschaft an die Praxis gestellt werden, und wie die Praxis sich zu diesen Anforderungen bisher gestellt hat und in Zukunft stellen soll. Ganz besonders aber wird die Frage festzustellen sein, welche gesetzgeberischen und polizeilichen Anordnungen in dieser Beziehung vorhanden sind, wie dieselben gehandhabt werden, und ob diese Anordnungen mit den Forderungen der Wissenschaft übereinstimmen, oder ob auch hier gilt, was wir so häufig bei der Kritik unserer öffentlichen Zustände bewahrheitet finden, das der Dichter ausspricht, wenn er sagt:

„Es erben sich Gesetz und Recht wie eine ewige Krankheit fort."

„Meine verehrten Herren! In meinem engeren Vaterlande — dem Königreich Preussen — ist es das Sanitätsreglement vom 5. August 1835 gewesen, welches, soweit ich habe übersehen können, zum ersten Mal in Deutschland umfassende Vorschriften über die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten gegeben, die vielen zerstreuten Vorschriften gesammelt und den Versuch einer auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden, systematischen Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten unternommen hat. Das Reglement ist ein überaus strenges, es enthält eingehende Vorschriften und stellt deren Nichtbefolgung unter schwere Strafen. Und doch ist es interessant, festzustellen, dass dieses gewiss nicht gelinde Reglement hinsichtlich der Anwendung des Krankenhauszwanges eine dankenswerthe Rücksicht auf den Kranken selbst nimmt:

> „In der Regel" — sagt das Reglement — „darf kein Kranker wider den Willen des Familienhauptes aus seiner Wohnung entfernt werden, und in zweifelhaften Fällen darf solches immer erst auf den Beschluss der Polizeibehörde oder der betreffenden Sanitätscommission geschehen, welche dafür zu sorgen hat, dass der Transport auf eine für den Kranken nicht gefährliche und jedes Aufsehen vermeidende Art durch Personen bewirkt werde, welche mit den nöthigen Vorsichtsmaassregeln bekannt gemacht worden sind. Besonders ist auf die anderweitige Unterbringung von Erkrankten obiger Art alsdann Bedacht zu nehmen, wenn dieselben sich in zahlreich bewohnten Gebäuden, z. B. Casernen, Armenhäusern, Gefängnissen u. s. w. befinden."

„Hinsichtlich der Wohnungsdesinfection finden sich in dem Reglement ebenfalls detaillirte Vorschriften. In dieser Beziehung bestimmen die §§. 19 und 20 des Reglements:

> „Nach der Entfernung des Kranken aus seiner Wohnung (in Folge der Verbringung in eine Krankenanstalt) oder beim Verbleiben in derselben, nach seiner durch den Arzt erklärten völligen Genesung, muss im ersten Falle die Reinigung der Wohnung und der darin befindlichen Effecten, im zweiten Falle auch noch die seiner Person unter amtlicher Aufsicht nach Vorschrift der Desinfectionsinstruction

bewirkt werden. — Auch den mit dem Kranken in Verbindung gekommenen Personen ist eine sorgfältige Reinigung sowohl ihrer selbst als auch ihrer Kleider zu empfehlen. Jedenfalls aber sind derselben die zur Wartung des Kranken besonders angenommenen Personen vorschriftsmässig zu unterwerfen.

„Die Reinigung der Personen und Effecten kann zwar sogleich an Ort und Stelle unter polizeilicher Aufsicht von Sachverständigen vorgenommen werden; an Orten aber, wo es ausführbar ist, wird es zweckmässig sein, eine oder mehrere Desinfectionsanstalten zu errichten und besondere Desinfectionscommissionen unter Leitung eines Polizeibeamten und Mitwirkung eines Sachverständigen zu ernennen, unter deren amtlicher Aufsicht dieses Geschäft theils an Ort und Stelle, theils in besonders dazu eingerichteten Localen ausgeführt wird."

„Meine Herren! ich habe mich für verpflichtet gehalten, Ihnen diese beiden Paragraphen des preussischen Sanitätsreglements von 1835 vorzulesen, obwohl sie vielen unter Ihnen bekannt gewesen sind, weil man — namentlich in Laienkreisen — gar zu oft der Meinung ist, dass die Forderung der Desinfection des Kranken und seiner Effecten und insbesondere die Forderung besonderer Desinfectionsanstalten und die Wohnungsdesinfection etwas durchaus Neues, von der Bacteriologie erst frisch Erfundenes, sei. Das ist, wie Sie sehen, nicht der Fall. Schon das Sanitätsreglement fordert die Wohnungsdesinfection, lässt ihre zwangsweise Durchführung zu und stellt die Nichtausführung unter Strafe.

„Dem Sanitätsreglement von 1835 ist sodann eine ausführliche „Anweisung zum Desinfectionsverfahren" beigegeben. Ich unterlasse es, hierauf näher einzugehen und bemerke nur, dass als wirksamste Desinfectionsmittel angeführt werden: Das Feuer (Verbrennen werthloser Gegenstände), die Luft (Lüftung der Zimmer und der inficirten Stoffe), das Chlor in seinen verschiedenen Formen, die Salpetersäure und andere chemische Mittel.

„Hinsichtlich der Wohnungsdesinfection, „Desinfection der Localien", wie das Reglement sagt, unterscheidet das Reglement die Desinfection der Localien „während die Kranken in denselben sich befinden und nachdem die Kranken oder Verstorbenen aus denselben entfernt worden sind".

„Hier werden „Lüftung und Räucherung mit chemischen Mitteln" als die wirksamsten Desinfectionsmittel vorgeschrieben.

„Das Reglement mit seiner Desinfectionsordnung ist nun noch heute geltendes Recht, es gelten seine Vorschriften und seine Desinfectionsmittel, obwohl hinsichtlich der Desinfectionsmittel jetzt andere Anschauungen vorhanden sind, wie bereits von meinem Herrn Mitreferenten auseinandergesetzt ist.

„Das Reglement von 1835 bezeichnet als den Zweck der Desinfection zwar ebenso wie die jetzige Wissenschaft die Zerstörung der Ansteckungsstoffe (der Contagien), es fehlt indessen eine nähere Angabe, was man darunter — unter Contagien — zu verstehen habe, und wo diese Contagien zu finden sind. Man hat nur die allgemeine Anschauung, dass diese Contagien von dem Kranken selbst ausgehen, an ihm und an den von ihm gebrauchten

Gegenständen haften, in den von ihm benutzten Localien sich verbreitet haben.

„In dieser Beziehung sind wir heute angeblich weiter gekommen. Die neueste ärztliche Wissenschaft hat festgestellt, oder glaubt wenigstens festgestellt zu haben, dass die ansteckenden Krankheiten hervorgerufen werden durch eine Anzahl kleiner Lebewesen, denen es gelingt, in unseren Organismus sich einzuschleichen und hier ihre verderbliche Thätigkeit zu beginnen, sie behauptet weiter, dass für jede der verschiedenen ansteckenden Krankheiten, die wir unter dem Namen der Cholera, des Typhus, der Diphtherie u. s. w. kennen, ein besonderes Lebewesen gefunden sei und bezeichnet werden könne, das an Gestalt oder Farbe oder sonst von den anderen verschieden sei und das in den menschlichen Organismus gelangt, bei sonst vorhandener Disposition nur die eine speciell bezeichnete Krankheit hervorzurufen in der Lage sei. Das Löffler'sche Stäbchen könne nur Diphtherie erzeugen, der Kommabacillus nur Cholera u. s. w., ich weiss nicht, ob man schon für alle Krankheiten die betreffenden Krankheitserreger gefunden hat, ob, um mit Gretchen zu sprechen, die Wissenschaft

„schon so viel für uns gethan,
dass ihr zu thun fast nichts mehr übrig bleibt",

oder ob hier noch weitere Entdeckungen zu erwarten stehen.

„Die Wissenschaft hat jedem dieser Lebewesen einen besonderen Namen gegeben, Namen fast so schrecklich, wie die Krankheiten, welche sie hervorrufen, und die daher für den Laien schwer zu verstehen und schwer im Gedächtniss festzuhalten sind.

„In Folge dieser Entdeckung fordert die Wissenschaft, dass der Kampf gegen die ansteckenden Kranheiten — soweit es sich nicht um die Heilung des einmal von der Krankheit Befallenen, sondern um die Prophylaxe, die Fürsorge gegen die Weiterverbreitung handele — nicht mehr bloss gegen die Contagien im Allgemeinen, die Ansteckungsstoffe, gerichtet werde, sondern dass der Kampf gegen diese Lebewesen zu richten sei.

„Allerdings sei es auch nicht zu unterlassen, die „Disposition" des einzelnen Menschen zu vermindern, seinen Körper zu stählen, dass er unempfänglich werde gegen die Angriffe der Lebewesen, allein theoretisch genüge es, um die Verbreitung der Krankheit zu hindern, um ihre Ausdehnung, ihre Entstehung unmöglich zu machen, die Lebewesen zu vernichten, welche die Krankheit erzeugen. Die Wissenschaft behauptet, dass, wenn es praktisch möglich wäre, alle schädlichen, ansteckende Krankheiten hervorrufenden Lebewesen mit einem Schlage zu vernichten, dann auch alle ansteckenden Krankheiten mit einem Schlage aus der Welt geschafft sein würden.

„Diese Theorie, meine verehrten Herren, müssen wir als richtig hinnehmen, vor Allem wir Laien, denen Gründe zu ihrer Bekämpfung nicht zur Verfügung stehen, wir müssen uns auf die „Autoritäten" verlassen und die Bekämpfung der Theorie anderen „Autoritäten" zuweisen. Ich stelle mich daher auch auf diesen Standpunkt, obwohl ich die Möglichkeit zugeben muss, dass im Wechsel der Zeiten und der Anschauungen — man nennt das Fortschritt der Wissenschaft — auch diese Theorie einmal zu den überwundenen gerechnet werden könnte. Hat doch ein hervorragender Hygie-

niker und bedeutender Forscher auf diesem Gebiete mir schon einmal zugegeben — wenn auch vorab nur im Scherz —, dass es immerhin möglich sei, dass wir alle die kleinen Bacillen und Mikroorganismen vielleicht unschuldig verfolgten, sie seien vielleicht ganz harmlose, nützliche Thierchen, sie hätten nur dasselbe Pech wie die Menschen, dass sie von Zeit zu Zeit Läuse bekämen, dass sie von Parasiten befallen würden, und dass diese Parasiten, die das Mikroskop noch nicht habe finden können, die wirklichen Krankheitserreger seien.

„Sei dem, wie ihm wolle. Vorab müssen wir annehmen, dass die von der Wissenschaft bezeichneten Mikroorganismen diejenigen Lebewesen sind, gegen welche sich der Vernichtungskampf zu richten hat.

„Es ist klar, meine verehrten Herren, dass nach Aufstellung und Anerkennung dieser Theorie sich der Kampf gegen die ansteckenden Krankheiten wesentlich anders gestalten muss.

„Wir bekämpfen nicht mehr den „Ansteckungsstoff" im Allgemeinen, die „Contagien" unseres Sanitätsreglements, sondern ganz bestimmte Individuen. Die Wissenschaft hat festgestellt, dass einige Mikroorganismen durch ein zur Anwendung gebrachtes Desinfectionsmittel abgetödtet werden, dem andere widerstehen. Sie individualisirt daher und fordert, wie Professor Gaffky im Jahre 1890 hervorgehoben hat, und wie Herr Professor v. Esmarch heute wiederholt hat, dass

> für die verschiedenen Infectionskrankheiten verschiedene Desinfectionsverfahren vorzuschreiben seien (Gaffky), dass in den Desinfectionsordnungen und bei Ausführung der Desinfection auf die Verbreitungsweise der verschiedenen Infectionskrankheiten Rücksicht zu nehmen sei (v. Esmarch).

„Gestützt auf diese Erkenntniss hat die Wissenschaft die bisher üblichen Desinfectionsmittel und das bisher übliche Desinfectionsverfahren einer erneuten eingehenden Prüfung unterworfen und neue Vorschläge gemacht; auch die chemische Industrie hat sich der Sache angenommen und alle Augenblicke wurden während der Cholerazeit und werden noch jetzt von erfinderischen Erfindern neue Mittel entdeckt und marktschreierisch angepriesen.

„Welche Mittel schliesslich die geeignetsten sind, darüber ist man indessen noch nicht einig, wer sich dafür interessirt, der braucht nur einen Blick in unsere Vierteljahrsschrift zu thun. In seinem Referat über die Wohnungsdesinfection hat Professor Gaffky sich eingehend mit den Desinfectionsmitteln befasst, aber seine Schlusssätze enthalten nichts darüber, ebenso nicht die Schlusssätze meines Herrn Mitreferenten. Der Stein der Weisen ist eben noch nicht gefunden.

„Das muss ich aber anerkennen, dass das Streben der Wissenschaft sich in einer Richtung bewegt, die der Praxis nur erwünscht sein kann. Die Zahl der Krankeiten, bei denen die Desinfection unbedingt gefordert wird, hat man vermindert und sich bemüht, möglichst einfache und wenig kostspielige Desinfectionsmittel zu finden. Erreicht ist dieses Ziel aber zur Zeit noch nicht, und ob die Erreichung desselben gerade dadurch gefördert werden wird, dass wir für die verschiedenen Infectionskrankheiten verschiedene Verfahren in Vorschlag bringen, wird die Erfahrung lehren.

„An Stelle der früher vornehmlich beliebten chemischen Desinfectionsmittel empfiehlt man jetzt vorwiegend strömenden überhitzten Wasserdampf. Letzterer dient indessen vornehmlich zur Desinfection inficirter Gegenstände, und kommt daher bei der Desinfection der Localien nur indirect in Frage. Derselbe wird in besonders dazu gebauten Apparaten erzeugt und müssen die Gegenstände zum Zwecke der Desinfection aus dem Hause entfernt und in die Apparate selbst befördert werden. Zur Desinfection der Zimmer empfiehlt man, an Stelle der früheren Räucherungen und Besprengungen, hinsichtlich der Decken und Wände Bestreichen derselben mit Kalkmilch oder Abreiben mit Brot und nur der Fussboden und polirte Gegenstände, wie überhaupt Holz, sollen mit Carbolsäurelösungen abgewaschen werden. Von allen chemischen Mitteln sind daher eigentlich nur zwei, nämlich Carbolsäure und Chlorkalk, in verschiedenen Lösungen und Verdünnungen übrig geblieben. Ebenso wird Lüftung der Zimmer und das Verbrennen werthloser inficirter Gegenstände nach wie vor angerathen.

„Von der Wissenschaft wird nunmehr der Anspruch gestellt, dass an Stelle der früheren die nunmehr als wirksam erkannten Mittel zur Anwendung gelangen müssten, dass

1. ihre Anwendung von der öffentlichen Gewalt vorgeschrieben werden möchte.

„Im Uebrigen aber hält die Wissenschaft

2. in Uebereinstimmung mit den Anforderungen des Sanitätsreglements von 1835 die Forderung der zwangsweisen Durchführung der Desinfection auch der Wohnungen aufrecht und fügt noch
3. die weitere Forderung hinzu, dass die Ausführung nicht mehr, wie es das Sanitätsreglement von 1835 that, den Haushaltungsvorständen unter amtlicher Aufsicht überlassen, sondern ausschliesslich besonders vorgebildeten Desinfectoren übertragen werde.

„Was die erste Forderung „hinsichtlich der Desinfectionsmittel und des Desinfectionsverfahrens“ betrifft, so glaube ich dem bereits Gesagten nichts hinzufügen zu brauchen, und bemerke nur, dass ebenso wie bei den Mitteln, auch hinsichtlich des Umfangs der Desinfection, geringere Forderungen wie früher gestellt werden. Während das Sanitätsreglement von 1835 hinsichtlich der Desinfection der Localien „während die Kranken sich in denselben befinden“, ein tägliches Lüften und ein tägliches Räuchern des Krankenzimmers mit salpetersauren Dämpfen, oder wenn es von dem Kranken ertragen wird, mit Chlorgas anordnet, auch weiter vorschreibt, dass es rathsam sei, von Zeit zu Zeit auch in den an die Krankenzimmer anstossenden Räumen Chlorräucherungen zu veranstalten, fordert man jetzt nur, dass der Kranke in den Zimmern verbleibe, dass die einmal in dem Krankenzimmer vorhandenen Gegenstände nicht aus demselben entfernt werden, dass die Ausleerungen des Kranken sorgfältig beseitigt, und dass das Krankenzimmer selbst gehörig gereinigt und gelüftet werde. Räucherungen mit Chlorgas oder anderen Chemikalien werden nicht mehr verlangt, ja es wird sogar davor gewarnt, indem darauf hingewiesen wird, dass Räucherungen sehr häufig dazu dienten, die üblen, in einem Krankenzimmer vorhandenen Gerüche zu verdecken, anstatt sie zu beseitigen.

„Nachdem die Kranken oder Verstorbenen aus dem Krankenzimmer

entfernt worden sind, verlangt das Sanitätsreglement mehrfache Räucherungen mit Chlorgas bei geschlossenen Thüren und Fenstern, und es dehnt diese Räucherungen auf alle Räume der Wohnung aus, während Professor Gaffky die Desinfectionsmaassregeln auf das Krankenzimmer selbst beschränken will, ja keinen Anstand nimmt, bei gewissen Krankheiten von einer Wohnungsdesinfection überhaupt Abstand zu nehmen, bei anderen dieselbe auf Theile des Krankenzimmers zu beschränken. So erklärt er, dass er bei Cholera, Darmtyphus und Ruhr von der zeitraubenden Desinfection der gesammten Wandflächen absehen will, und dasselbe hat Herr Professor v. Esmarch ausgesprochen.

„Obligatorisch soll die Desinfection nur noch vorgenommen werden bei asiatischer Cholera, bei Pocken, beim Fleck- und Rückfalltyphus und bei der Diphtherie, bei allen anderen Krankheiten bedarf es einer besonderen amtlichen Anordnung. Erfolgt diese nicht, so kann von einer Wohnungsdesinfection überhaupt Abstand genommen werden.

„Meine Herren! es ist dankbar anzuerkennen diese Forderung der Wissenschaft, sie befreit uns in einer Reihe von Fällen von Maassnahmen, welche kostspielig und lästig sind und die, wenn nicht ein Erfolg von ihnen zu erwarten ist, besser ganz gewiss unterbleiben.

„Das, meine Herren, sind die Forderungen der Wissenschaft.

„Von gleicher Bedeutung, wie diese Frage, ist aber die weitere, in wie weit die Praxis sich diesen Forderungen angeschlossen hat.

„In dieser Beziehung kann nun eine die Herren Bacteriologen befriedigende Antwort nicht gegeben werden. Es ist in der Praxis vielmehr sehr wenig geschehen und ich kann mich daher auch der zweiten These meines Herrn Mitreferenten:

> dass anzuerkennen sei, dass inzwischen, d. h. seit Erstattung des Gaffky'schen Referats im Jahre 1890, eine grössere Anzahl von Gemeinden Einrichtungen geschaffen habe, durch welche eine zweckentsprechende Wohnungsdesinfection ermöglicht wird,

nur mit einer gewissen Einschränkung anschliessen.

„Richtig ist, dass in einer grösseren Anzahl von Gemeinden neue Verordnungen erlassen sind, ob diese aber „zweckentsprechend" sind, ist sehr fraglich.

„Ich habe mich, um wenigstens einmal für Preussen festzustellen, in welchen Orten neue, den Anforderungen der Wissenschaft entsprechende Polizeiverordnungen erlassen sind, an die Herren Regierungspräsidenten der preussischen Regierungsbezirke gewendet und von den meisten derselben freundliche Antworten erhalten, wofür ich hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

„Danach ist Folgendes festzustellen:

A. In denjenigen Provinzen, in denen das Sanitätsreglement von 1835 Geltung hat, sind neue Verordnungen nur erlassen:
   1. für die Stadt Berlin,
   2. in Ostpreussen für die Stadt Königsberg,
   3. in Westpreussen überhaupt nicht,
   4. in der Provinz Posen für die Stadt Bromberg,
   5. in der Provinz Pommern für die Stadt Grabow, sowie einige

andere grössere Städte und Gemeinden des Regierungsbezirks Stettin, deren Namen nicht mitgetheilt sind, sowie für die Stadt Cöslin,

6. in der Provinz Brandenburg in keiner Gemeinde,
7. in der Provinz Sachsen in den Städten Magdeburg, Halberstadt und Erfurt, sowie für den Kreis Merseburg,
8. in der Provinz Schlesien in der Stadt Breslau und einigen anderen Städten und Kreisen des Regierungsbezirks Breslau, sowie in der Stadt Ratibor im Regierungsbezirk Oppeln,
9. in der Provinz Westfalen für den Regierungsbezirk Minden,
10. in der Rheinprovinz für den Regierungsbezirk Düsseldorf und die Städte Aachen, Burtscheid und Trier.

„In den meisten Gemeinden der altländischen, preussischen Provinzen gilt noch das Sanitätsreglement von 1835 mit seinen veralteten Desinfectionsvorschriften, die zwangsweise durchzuführen noch heute jeder Polizeiverwalter berechtigt und verpflichtet ist.

B. In denjenigen Provinzen, in denen das Sanitätsreglement von 1835 niemals Geltung gehabt hat, sind die Verordnungen zahlreicher. Besondere Verordnungen sind erlassen in der Provinz Hannover für die Bezirke Aurich, Lüneburg und Stade, ferner für die Städe Hannover, Hildesheim und den Kreis Osterode; im Regierungsbezirk Osnabrück existirt überhaupt keine Verordnung. In der Provinz Schleswig-Holstein existiren Verordnungen in den Städten Altona, Flensburg, Kiel, Rendsburg, Schleswig und Wandsbeck, sowie in den Kreisen Cismar, Itzehoe und Plön. In der Provinz Hessen-Cassel existirt eine die Desinfection regelnde Verordnung nur in den Städten Frankfurt a. M. und Wiesbaden und für den Landkreis Wiesbaden.

„Auch in den übrigen deutschen Staaten sind neue Verordnungen erlassen worden, so im Grossherzogthum Hessen und in der Stadt Bremen.

„Ich verweise in dieser Beziehung auf unsere Zeitschrift, in der sich ein Theil dieser Verordnungen abgedruckt findet.

„Was zunächst die Frage der Rechtsgültigkeit dieser Verordnungen anbetrifft, so ist deren Gültigkeit in den neuerworbenen preussischen Landestheilen nicht zu bezweifeln, fraglich ist aber deren Rechtsgültigkeit in den altländischen Provinzen. Das Sanitätsreglement von 1835 beruht auf einer Allerhöchsten Cabinetsordre, es hat also, da es vor der Verfassung erlassen ist, Gesetzeskraft und kann demnach nur im Wege der Gesetzgebung abgeändert werden. Es sind daher nur seine Vorschriften geltendes Recht, die Polizeiverordnungen können das Reglement nicht abändern. Eine Entscheidung ist hierüber indessen noch nicht ergangen.

„Inhaltlich haben sich die neuen Verordnungen zum Theil an die Berliner Polizeiverordnung vom 7. Februar 1887 angeschlossen. Letztere kann daher als Muster angesehen werden. Auf den Inhalt dieser Verordnung gehe ich mit einigen Worten ein. Sie unterscheidet sich von dem Sanitätsreglement dadurch, dass sie einen Unterschied macht zwischen solchen Krankheiten, bei denen die Desinfection unbedingt erforderlich ist (Cholera, Pocken, Fleck- und Rückfalltyphus und Diphtherie), und solchen Krankheiten, bei denen sie nur empfohlen wird, bei denen sie aber unterbleiben

kann, wenn sie nicht generell für die Dauer einer bestimmten Zeit oder im einzelnen Fall besonders angeordnet wird. Ich empfehle meinen Herren Collegen das Studium dieser Verordnung und insbesondere die Erläuterung, die der Herr Geheime Medicinalrath Pistor zu derselben geschrieben hat und die im 19. Bande unserer Zeitschrift abgedruckt ist. Die letztere enthält goldene Worte, auf die ich mir später zurückzukommen gestatten werde. Ein Theil der neuen Verordnungen weicht indessen nicht unerheblich von der Berliner Verordnung ab, aber nicht zu ihrem Vortheil. So ist beispielsweise in der Düsseldorfer Verordnung die obligatorische Wohnungsdesinfection nicht auf die genannten vier Volksseuchen beschränkt, sondern auch noch für Scharlach, Kindbettfieber, Rotz- und Wurmkrankheit, Lungentuberculose und Milzbrand ein für alle Mal vorgeschrieben; ebenso wird in dieser Verordnung noch die Sublimatlösung als Desinfectionsmittel empfohlen. Königsberg verlangt bei jeder Erkrankung an Ruhr die Desinfection unbedingt, Hildesheim kennt als Desinfectionsmittel neben dem von Gaffky und Pistor verworfenen Absprühen der Wände und Besprengen des Fussbodens mit Sublimatlösungen noch Räucherungen mit Schwefel.

„Alle abweichenden Bestimmungen im Einzelnen mitzutheilen, erlaubt die Zeit nicht. Das aber muss festgestellt werden, dass die Verordnungen erheblich von einander abweichen, was die eine Verordnung zwangsweise anordnet, verwirft die andere als schädlich, was die eine Verordnung für nothwendig erachtet, hält die andere für entbehrlich.

„Glücklich ist ein solcher Rechtszustand zweifellos nicht. Die öffentliche Gewalt muss, wo sie einschreitet, von festen, anerkannten Grundsätzen ausgehen, sie darf nur das fordern, was nothwendig ist und es ist ein bedauerlicher Zustand, wenn eine derartige Verwirrung auf einem so wichtigen Gebiete des öffentlichen Rechts herrscht, wie wir es hier zu unserem Bedauern feststellen müssen.

„Es wäre daher meines Erachtens dringend nothwendig, dass dem Ermessen der Polizeibehörden hier feste Grenzen im Wege der Gesetzgebung gezogen werden. Es ist unerträglich für die Bevölkerung, hier von dem Ermessen der Verwaltung abhängig zu sein, und der Erlass eines diese Materie einheitlich regelnden Gesetzes — eines Landes- oder besser Reichsseuchengesetzes — ist daher eine dringende Nothwendigkeit.

„So viel von dem bestehenden Rechtszustand, von dem Inhalt der verschiedenen die Desinfection bei ansteckenden Krankheiten betreffenden Verordnungen.

„Was nun die praktische Handhabung dieser Gesetze und Verordnungen betrifft, so ist der Rechtszustand — und das ist hier erklärlich — noch viel mannigfaltiger. Ich habe mich, um hierüber ein Urtheil zu gewinnen, an 106 deutsche Städte mit einer Einwohnerzahl von mehr als 20 000 Seelen gewendet, ich habe denselben bestimmte Fragen vorgelegt und von 100 Städten eine Antwort erhalten. Auch hierfür sage ich den Verwaltungen herzlichen Dank.

„Danach ist festzustellen, dass zunächst

a) „die Voraussetzung jeder behördlichen Controle der Desinfection — die Anzeigepflicht — nur sehr mangelhaft gehandhabt und beobachtet wird. In dem Sanitätsreglement von 1835 und auch in den später erlassenen

Polizeiverordnungen wird diese den Haushaltungsvorständen und den Medicinalpersonen auferlegt. Angeblich wird die Anzeigepflicht überall befolgt, aber nur in acht Städten findet eine dahin gehende Controle statt. Diese Städte lassen sich von den Standesämtern Listen übersenden, in denen die Namen der Verstorbenen mit Angabe der Todesursache verzeichnet sind. Ist bei einem Verstorbenen eine ansteckende Krankheit als Todesursache angegeben, so wird verglichen, ob der Erkrankungsfall zur Anzeige gelangt ist. Im Regierungsbezirk Düsseldorf sind in den meisten grösseren Gemeinden auf Anregung des Regierungspräsidenten im Jahre 1887 Polizeiverordnungen erlassen über die Beibringung von Todesbescheinigungen. Es ist angeordnet, dass keine Leiche vor Beibringung einer von einem approbirten Arzt ausgestellten Todesbescheinigung zur Beerdigung gelangen darf. In der Todesbescheinigung ist auch die Todesursache anzugeben. Ich kann den Herren Collegen, die eine solche Verordnung noch nicht haben sollten, den Erlass derselben für ihren Polizeibezirk nur warm empfehlen, die Verordnung ist ohne Schwierigkeit durchgeführt und verursacht nur geringe Kosten. In Essen betragen dieselben bei rund 105 000 Einwohnern noch keine 100 Mark. Diese Todesbescheinigungen eignen sich besser, als die von den Standesbeamten eingereichten Listen, zu einer Controle der Beobachtung der Anzeigepflicht, da in den standesamtlichen Anzeigen nur zu oft irrthümliche Angaben über die Todesursache gemacht werden.

„Um die Anzeigepflicht zu erleichtern, ist auf Vorschlag unseres Vereins den Polizeiverwaltungen empfohlen, sie möchten den Aerzten frankirte Postkarten zustellen, welche mit einem Vordruck und der Adresse der Polizeiverwaltung versehen sind. Diese kann der Arzt, welcher eine ansteckende Krankheit feststellt, am Krankenbett selbst ausfüllen und in den nächsten Briefkasten werfen. Auf diese Weise entledigt er sich auf sehr einfache und für ihn bequeme Weise der Anzeigepflicht. Aber auch von diesem Mittel haben von den oben genannten 100 Städten nur etwa 70 Gebrauch gemacht.

„Es wäre dringend geboten, dass hier wenigstens Wandel geschehe. Die Anzeigepflicht bildet die Grundlage jeder Controle, ohne diese ist eine Handhabung der Desinfection unmöglich.

b) „Das Verfahren selbst ist noch unvollkommener. In den meisten Städten wird die Controle der Desinfection in folgender Weise gehandhabt: Nachdem die Anzeige von der Erkrankung an einer ansteckenden Krankheit eingegangen ist, wird dieselbe dem Revierpolizeibeamten (Polizeisergeanten, Schutzmann oder Polizeidiener), also einem untergeordneten Polizeibeamten, mitgetheilt. Derselbe controlirt vorsichtig den Ausgang der Krankheit durch Erkundigung bei den Angehörigen oder Hausgenossen des Erkrankten Hört er, dass der Kranke genesen oder verstorben, oder in ein Krankenhaus geschafft ist, so erkundigt er sich, ob eine Desinfection der Wohnräume stattgefunden hat. Seinem Urtheil ist es allein überlassen, ob er eine besondere Anzeige an seine vorgesetzte Dienstbehörde vorlegen will, oder ob er davon absehen will; nur sechs Städte verlangen in jedem Fall einen besonderen Bericht. Eine Anzahl von Gemeinden bezw. Polizeiverwaltungen haben dem Reviersergeanten zur Pflicht gemacht, sich eine Bescheinigung des Arztes oder eines geprüften Heildieners vorlegen zu lassen, dass die ordnungs-

mässige Desinfection erfolgt ist. Wird diese nicht vorgelegt, so hat der Polizeisergeant Anzeige zu machen. Nur in 20 Städten sind besonders ausgebildete Desinfectoren vorhanden, und nur in acht Städten besteht eine städtische Desinfectionsanstalt, welche allein zur Vornahme der Desinfection befugt ist.

„Dass dadurch eine einigermaassen ausreichende Desinfection nicht gewährleistet wird, bedarf keiner Begründung. Es geht dies aber zur Evidenz daraus hervor, dass eine zwangsweise Durchführung der Desinfection nur ganz vereinzelt stattgefunden hat. In den 100 Städten, die meine Anfrage beantwortet haben, sind in den Jahren 1895/96 und 1896/97, also in zwei Jahren, im Ganzen in 48 Fällen zwangsweise Wohnungsdesinfectionen zur Durchführung gelangt. Die Zahl der Erkrankungen in diesen Städten, bei denen die Wohnungsdesinfection vorgeschrieben ist, während der genannten beiden Jahre habe ich nicht festgestellt. Es bedarf einer solchen Feststellung auch nicht. Es ist von vorn herein klar, dass unmöglich in allen übrigen Fällen — von den 48 abgesehen — die Wohnungsdesinfection freiwillig in ausreichender Weise von den dazu Verpflichteten zur Durchführung gelangt ist, so dass es eines polizeilichen Einschreitens nicht bedurft hat. In Berlin beispielsweise hat die Zahl der Erkrankungen in den genannten Jahren 11 105 betragen, besonders angeordnet ist die Desinfection in 489 Fällen, zwangsweise durchgeführt in keinem einzigen Fall. Noch viel geringer ist die Zahl der Bestrafungen wegen unterlassener Wohnungsdesinfection. Sie beträgt in 100 Städten in den genannten Jahren sage und schreibe fünf. Meine Herren! Dass dies nicht an der Willigkeit des betheiligten Publicums liegt, sondern an einer mangelhaften Ausführung der bestehenden Verordnungen, an einer ungenügenden Controle, ist selbstverständlich. Wer weiss, wie häufig gegen polizeiliche Anordnungen gesündigt wird, die viel weniger lästig sind, als die hier in Rede stehenden Maassnahmen, wird dies von vorn herein zugeben.

„Es fragt sich nun, worin diese mangelhafte Handhabung bestehender Verordnungen ihren Grund hat und wie diesem Uebelstande abgeholfen werden kann.

„Ich habe in meinen Schlusssätzen 1 und 2 die Thatsache der mangelhaften Handhabung festgestellt und ausgesprochen, dass diese Erscheinung nicht auf eine mangelhafte Pflichterfüllung seitens der mit der Ausführung der Gesetze und Verordnungen beauftragten Behörden zurückgeführt werden könne, auch nicht auf einer tadelnswerthen Gleichgültigkeit des betheiligten Publicums und der Aerzte beruhe, sondern in der Sache, in sachlichen Schwierigkeiten ihren Grund habe.

„Die einer regelrechten Wohnungsdesinfection entgegenstehenden Hindernisse zerfallen in solche, welche durch eine Aenderung der bestehenden Verordnungen und Einrichtungen gehoben werden können, und in solche, die als unüberwindlich zu erachten sind, und die wir daher nur beseitigen können, wenn wir sie vermeiden, wenn wir ihnen aus dem Wege gehen.

„Wenn wir dies erkannt und freimüthig bekannt haben, werden sich auch Mittel zur Abhülfe finden lassen. Ich habe bereits im Laufe meines Vortrages auseinandergesetzt, dass die Verordnungen über die Wohnungs-

desinfection ganz ausserordentlich von einander abweichen, dass die Anschauungen über die Wirksamkeit der Mittel gewechselt haben und noch nicht geklärt sind, und dass es daher kein Wunder ist, wenn bei Behörden und Publicum Zweifel über die Handhabung der Verordnung bestehen, die stets in dubio pro reo entschieden werden.

„Was zunächst den Inhalt der Verordnungen selbst anbetrifft, so gehen meines Erachtens die Vorschriften viel zu weit.

„In dem Sanitätsreglement von 1835 ist die Wohnungsdesinfection bei einer grossen Anzahl von Krankheiten gefordert, bei denen dieselbe jetzt für überflüssig erachtet wird. Trotzdem bleibt das Sanitätsreglement andauernd in Geltung. Dies weiss die Bevölkerung, und da die Polizeiverwaltung aus demselben Grunde auf einer strengen Durchführung eines geltenden Gesetzes nicht mehr besteht, werden durch diesen Widerspruch zwischen Verordnung und Ausführung, zwischen Befehlen und Gehorchen, Publicum und Behörden zu einer Uebertretung der Verordnungen bezw. zu einer laxen Handhabung derselben geradezu herausgefordert. Beides ist gefährlich. Fordert man die Wohnungsdesinfection in Fällen, wo sie entbehrlich ist, so ist die Gefahr vorhanden, dass sie auch da nicht ausgeführt wird, wo sie nothwendig ist. Ich habe daher in meinem Schlusssatze 4 an die Wissenschaft die Anforderung gestellt, dass sie durch bacteriologische Untersuchungen den Nachweis zu erbringen habe, dass mit einer Reinigung und Lüftung des Krankenzimmers, mit einem gründlichen Kochen und Waschen der Leibwäsche und des Bettzeuges, mit einer gründlichen Säuberung der übrigen Gebrauchsgegenstände des Kranken nicht genug geschehen ist, dass vielmehr die Krankheitserreger bei der bestimmt zu bezeichnenden Krankheit in der Regel an den Decken und Wänden, den Fussböden und den im Krankenzimmer befindlichen Gegenständen zu haften pflegen. Mit einer allgemeinen Vermuthung, mit der Möglichkeit, dass dies der Fall ist, können wir uns nicht zufrieden geben, wenn wir eine Desinfection obrigkeitlich anordnen und eventuell zwangsweise zur Durchführung bringen sollen. Ist der Nachweis erbracht, dass bei der Diphtherie in der Regel Löffler'sche Stäbchen an Wänden und Decken haften, dass sie nicht absterben, wenn ich Sonnenlicht und frische Luft in das Krankenzimmer lasse, wenn ich Staub und Unrath beseitige und der Dungstätte überantworte, wo der Fäulnissprocess ihre Abtödtung übernimmt, dann soll die künstliche Desinfection vorgeschrieben werden, aber auch nur dann. Dies ist im Schlusssatz 5 zum Ausdruck gelangt. Hiernach müssen die bestehenden Verordnungen abgeändert werden.

„Ebenso ist es ein Uebelstand, dass die bestehenden Verordnungen Mittel enthalten, deren Unwirksamkeit lange erkannt ist. Thut der Polizeiverwalter seine Pflicht und führt er die veralteten Verordnungen aus, so setzt er sich der Gefahr aus, verlacht zu werden. Jeder Arzt sagt dem betheiligten Hausvater: „Es ist Unsinn, was da von Dir gefordert wird. Die Schwefelräucherung hilft nichts, die Sublimatabbrühungen bringen Deine und der Deinigen Gesundheit in Gefahr.“ Der Polizeiverwalter ist daher gezwungen, gegen seine Instruction zu handeln. Soll dieser Uebelstand beseitigt werden, so muss die Wissenschaft Mittel finden, die wirksam sind, die wenig kosten, die sich einfach handhaben lassen und die allgemein an-

erkannt werden. Dies fordert der zweite Theil meines Schlusssatzes 4. So lange noch von dem einen der Herren Gelehrten Sublimatlösungen als unschädlich bezeichnet werden, von dem andern davor gewarnt wird, so lange noch Schwefelräucherungen, die wohl allgemein als unwirksam anerkannt sind, in den Verordnungen als Desinfectionsmittel vorgeschrieben sind und zur Anwendung gelangen, kann man von Publicum und Arzt, von Behörde und Haushaltung eine strenge Handhabung der Verordnungen nicht verlangen.

„Ferner ist es unrichtig, die bestehenden Verordnungen auf alle Gemeinden, Wohnplätze und Wohnungen gleichmässig anwenden zu wollen, wie dies in den meisten Verordnungen geschieht. Die ordnungsmässige Wohnungsdesinfection setzt nach den heutigen Anforderungen der Wissenschaft Einrichtungen voraus, die kostspielig sind, und die nicht überall getroffen werden können. Man fordere sie daher, wie dies in meinem Schlusssatz 5 ausgesprochen ist, auch nur da, wo diese Einrichtungen vorhanden sind oder wo deren Herstellung füglich verlangt werden kann, das ist in grossen, volkreichen Gemeinden mit einer zusammengedrängt wohnenden Bevölkerung. Geht man weiter, so ist wieder die Gefahr vorhanden, dass kleine Gemeinden die Verordnung unausgeführt lassen, dass man ihnen dies nachsehen muss, weil man die Unmöglichkeit der Durchführung einsieht und dass dadurch auch grössere Gemeinden zu einer unzureichenden Durchführung der Verordnung veranlasst werden.

„Hinsichtlich der Räume, welche einer Desinfection unterworfen werden sollen, ist in dem Sanitätsreglement von 1835 gefordert, dass sich die Desinfection auf alle Wohnräume zu erstrecken habe, in denen der Kranke in den letzten Tagen anwesend gewesen ist, sowie stets auf die Nebenräume des Krankenzimmers selbst. Das an Diphtherie erkrankte Kind hat bis zu dem Augenblicke der Erkennung der Krankheit mit den Geschwistern in dem gemeinschaftlichen Kinderzimmer gespielt, im Speisezimmer seine Mahlzeiten eingenommen, im Musikzimmer am Clavier geübt. Es klagte bereits über Kopfweh, man beachtete aber seine Krankheit noch nicht, bis plötzlich ein Blick in den Hals die furchtbare Krankheit feststellt. Jetzt wird das Kind isolirt. Sollen nun sofort alle Zimmer desinficirt werden? Oder kann das unterbleiben und genügt es, das Krankenzimmer erst dann zu desinficiren, wenn Gott dem Kinde das Leben erhält und das Genesene in die Familie zurückkehrt? Diese Frage bedarf einer bestimmten Antwort. Wenn es richtig ist, dass das Löffler'sche Stäbchen an den Wänden und Decken des Krankenzimmers haftet, so mus es zweifellos auch in dem Kinderzimmer, in dem Esszimmer, in dem Musikzimmer verbreitet sein, alle diese Räume müssen daher unbedingt geräuchert, geschwefelt carbolisirt und mit Brot abgerieben werden. Das muss meines Erachtens die Wissenschaft fordern und wenn sie es nicht thut, handelt sie inconsequent. Und doch wagt man dies nicht, weil es nicht möglich ist, eine derartige Wohnungsdesinfection zur Ausführung zu bringen, die Belästigung ist eine solche, dass sie unerträglich wird. Ich habe es am eigenen Leibe erfahren, wie man meine, aus neun Räumen bestehende Wohnung, in der zwei meiner Kinder an Diphtherie erkrankt waren, mit Chlorgas ausräucherte, wie man mir und den Meinigen für Wochen den Aufenthalt in meinem

Hause unleidlich machte, und wie alle Leute, wenn sie an meinem Hause vorübergingen, Tage lang scheu auswichen und die andere Seite der Strasse aufsuchten, weil der Chlorgestank auch auf der Strasse nicht zu ertragen war. Desshalb müssen praktische Gründe die Ausdehnung der Desinfection beschränken. Herr Professor von Esmarch will die Beurtheilung im einzelnen Falle dem Arzte überlassen. Ich nehme an, dass er den behandelnden Arzt meint, denn ein anderer würde doch erst bacteriologische Untersuchungen anstellen müssen, und wie lange diese dauern, davon kann ich auch aus eigener Erfahrung ein Liedchen singen. Wird die Frage dem behandelnden Arzte überlassen, nun ja, dann ist ja etwas geschehen, obgleich das ganz gewiss ein bedenklicher Ausweg ist. Ich will den Herren Aerzten nicht zu nahe treten, aber dass sie Rücksichten zu nehmen haben, die sie mit einer strengen Durchführung der Desinfection in Conflict bringen, wird Jeder zugeben und ich meine daher, man frage nicht in jedem einzelnen Falle den Arzt, sondern beschränke die Vorschriften von vornherein in dem Bewusstsein, dass man nicht alle Krankheitserreger trifft, auf das Krankenzimmer, in dem der Kranke Aufnahme gefunden und die Krankheit überstanden hat. Es ist das inconsequent, entspricht nicht den Anforderungen der Wissenschaft, aber praktisch und allein verständig, denn im entgegengesetzten Falle bleibt es so, wie es jetzt ist: Es werden schöne Verordnungen erlassen, schöne Berichte gemacht, jeder Polizeiverwalter lobt sich selbst, in Wirklichkeit aber geschieht gar nichts.

„Ebenso unüberwindlich ist die Schwierigkeit, welche in der Beschränktheit der Wohnungen liegt. Ich habe bereits in Braunschweig an Herrn Professor Gaffky die Frage gerichtet, wie ich eine Wohnungsdesinfection ausführen soll, wenn einer Familie nur ein oder zwei Wohnräume zustehen, in denen ein an Diphtherie erkranktes Kind gelegen hat, das nunmehr in das Krankenhaus geschafft ist, nachdem der endlich zugezogene Arzt die Krankheit erkannt hat. Meine Herren, dieser Fall ist nicht ein einzelner, sondern das ist die Regel, die meisten Fälle liegen so oder ähnlich, wie der geschilderte. Die Leute, welche die inficirte Wohnung bewohnen, haben nur einen Anzug, die Frau muss das Kleid, in dem sie ihr Kind gepflegt hat, wieder anziehen und der Vater muss in seinem Anzuge zur Arbeit gehen. Wie soll ich die Desinfection ausführen? Consequent müsste ich die ganze Familie translociren, mit neuen Kleidern versehen, ihnen einen vorübergehenden Aufenthalt anweisen und in der Zwischenzeit die Wohnung und die Effecten einer vorschriftsmässigen Desinfection unterwerfen. Welche Gemeinde hat die hierzu nöthigen Einrichtungen, und wer ersetzt dem Familienhaupte den entgangenen Verdienst, ohne den seine Familie nicht leben kann? Auch hier ist die Ausführung der Desinfection nicht möglich, auch hier müssen wir uns beschränken auf das Erreichbare. Wir müssen von einer Desinfection der Kleider der Angehörigen des Erkrankten Abstand nehmen und uns auf eine Reinigung des Krankenzimmers und der von dem Kranken selbst unmittelbar benutzten Effecten beschränken. Diese Ausnahmen sind in keiner Verordnung vorgesehen und trotzdem berichtet kein Polizeiverwalter von denselben, und doch werden sie täglich gemacht und so Publicum und Behörde getäuscht.

„Ein weiterer Mangel der bestehenden Verordnungen besteht darin, dass der Zeitpunkt, wann die Desinfection vorzunehmen ist, in den Ver-

ordnungen nicht ausreichend festgestellt ist. Ueberall wird lediglich gesagt, dass die Desinfection nach Beendigung der Krankheit zu erfolgen habe. Wie aber der Zeitpunkt der Beendigung der Krankheit festzustellen ist, darüber enthält keine Verordnung etwas. Und doch ist es durchaus unzulässig und stellt die Wirksamkeit des Mittels vollständig in Frage, die Wahl des Zeitpunktes dem Publicum zu überlassen oder die Controle einem untergeordneten Polizeiexecutivbeamten anzuvertrauen. Geschieht die Desinfection zu früh, so ist die Gefahr einer neuen Infection und damit die Nothwendigkeit der Wiederholung der Maassregel gegeben. Geschieht sie zu spät, so hat bereits eine Verschleppung des Infectionsstoffes stattgefunden und die Desinfection des ursprünglichen Infectionsherdes ist überflüssig. Wird die Controle des richtigen Zeitpunktes untergeordneten Polizeibeamten — wie dies jetzt fast überall geschieht — überlassen, so wird in der Regel der richtige Zeitpunkt verpasst werden. Tage sind zweifellos vergangen, der Kranke hat das Bett und die Wohnung bereits verlassen, ehe der Beamte es erfährt und der Polizeibehörde Meldung von dem Ausgange der Krankheit erstattet. Diese Schwierigkeit gehört nicht zu den vorher von mir als unüberwindlich bezeichneten, wenn ihre Beseitigung auch nicht ohne grosse Umstände möglich ist. Vielleicht empfiehlt es sich, worauf ich schon in Braunschweig hingewiesen habe, den Haushaltungen und Medicinalpersonen die Verpflichtung aufzuerlegen, nicht nur den Ausbruch, sondern auch den Ausgang der Krankheit der Polizeibehörde anzuzeigen. Dadurch würde die letztere in die Lage kommen, rechtzeitig einzuschreiten und die Belästigung der Aerzte würde nicht erheblich wachsen, wenn man ihnen hierzu ebenfalls frankirte, mit Vordruck versehene Postkarten einhändigen würde. Das habe ich unter Nr. 6 a meiner Schlusssätze in Vorschlag gebracht.

„Ist der richtige Zeitpunkt festgestellt, dann muss ferner eine Garantie dafür geschaffen werden, dass die Desinfection gründlich geschieht. In dieser Beziehung stimme ich mit dem Herrn Professor Gaffky und dem Herrn Referenten dieses Jahres vollständig überein und habe dies in meinem Schlusssatze 6 b zum Ausdruck gebracht. Man sei vorsichtig mit dem Erlass von Verordnungen, man schreibe die obligatorische Wohnungsdesinfection niemals da vor, wo sie undurchführbar, aber wo sie möglich ist, da controlire man und sorge für die Beobachtung der einmal erlassenen Verordnung. Dazu genügt es meines Erachtens nicht, die Desinfection den Haushaltungsvorständen zu überlassen, es kann auch nicht ausreichen, besondere Desinfectoren anzustellen und die Benutzung derselben dem Publicum freizugeben. Nach dieser Richtung hin habe ich eigenthümliche Erfahrungen gemacht. In der Stadt Essen sind besondere, in Berlin ausgebildete Desinfectoren angestellt. Denselben ist ein Tarif vorgeschrieben und ihre Heranziehung zur Desinfection dem Publicum empfohlen. Es wird aber auch gestattet, die Desinfection anderweitig ausführen zu lassen, insbesondere beruhige ich mich, wenn von dem behandelnden Arzte bescheinigt wird, dass die Wohnungsdesinfection ordnungsmässig bewirkt sei. In dem ersten Vierteljahre des Jahres 1897 sind nun 53 Erkrankungen an Diphtherie zur Anmeldung gelangt. Von diesen war zur Zeit der Festsetzung dieser Zahlen eine Person noch krank. Sofort dem Krankenhause überwiesen waren 16. Aus auswärtigen Gemeinden stammten

und waren dem in der Stadt belegenen Krankenhause überwiesen 10. Bei 22 war dem Polizeiexecutivbeamten eine Bescheinigung des behandelnden Arztes vorgelegt, dass die Desinfection ordnungsmässig erfolgt sei, und nur bei vier Erkrankungsfällen war die Thätigkeit der amtlich bestellten Desinfectoren in Anspruch genommen. Dass die letzteren bei einer derartig geringen Inanspruchnahme von ihren Gebühren nicht leben können, ist selbstverständlich, und es bedarf auch keiner Erörterung, dass sich das ganze Institut dadurch in der von mir verwalteten Stadt als überflüssig erwiesen hat. Ebenso ist es mir aber auch ganz unzweifelhaft, dass in den 22 Fällen, trotz der Bescheinigung des Arztes, eine ordnungsmässige Wohnungsdesinfection nicht stattgefunden hat. Die meisten Aerzte überzeugen sich hier keineswegs selbst, sondern sie stellen das Attest aus, wenn ihnen die Hausfrau versichert, dass Alles geschehen sei. Ein Arzt, den ich danach fragte, hat mir das unumwunden zugestanden, er erklärte dabei, dass er zu einer weiteren Controle keine Zeit habe, dass eine solche auch nicht seine Aufgabe sei. Ausserdem würde die Verweigerung des Attestes trotz der Versicherung der Hausfrau ein ungerechtfertigtes Misstrauen in die Wahrhaftigkeit seiner Patienten in sich schliessen, dessen er sich nicht schuldig machen wolle. Dass mit diesem Verfahren eine ordnungsmässige Wohnungsdesinfection nicht garantirt ist, ist hiernach klar. Ich habe daher unter b) meines sechsten Schlusssatzes gefordert, dass die Ausführung und Controle der Wohnungsdesinfection nicht dem behandelnden Arzte überlassen werden möge, dass vielmehr zu diesem Zwecke besondere Wohnungsdesinfectoren angestellt werden möchten, welche ausschliesslich die Desinfection zu besorgen haben, und dass deren Aufsicht und Controle nur geeigneten, zu diesem Zwecke besonders vorgebildeten, höheren Polizeiexecutivbeamten übertragen werden dürfe. Diese mögen die Wohnungsdesinfectoren beaufsichtigen, sie mögen controliren, dass die letzteren ihre Schuldigkeit thun, aber auch, dass sie nicht, um Sporteln zu machen, in den Desinfectionsmaassnahmen zu weit gehen, diese mögen weiter im einzelnen Falle erwägen, wie weit die Wohnungsdesinfection auszudehnen ist oder ob nicht wegen der daraus entstehenden Schwierigkeiten und der der Familie sonst erwachsenden Nachtheile von derselben ganz Abstand genommen werden kann.

„Nur da, wo eine derartige Einrichtung getroffen ist, sind Verordnungen am Platze, die die Desinfection zwangsweise vorschreiben. Gemeinden, die diese Einrichtung nicht treffen können — und ihre Zahl ist sehr bedeutend — mögen ihre Hand weglassen von der Wohnungsdesinfection, sie mögen sich und ihre Bewohner nicht täuschen, indem sie Verordnungen erlassen, die nicht ausgeführt werden, Einrichtungen schaffen, die unzulänglich sind und indem sie dadurch die Gefahr herbeiführen, dass unter dem Scheine, als geschehe etwas, auch das unterbleibt, was wohl geschehen könnte und seinen Nutzen stiften würde.

„Und damit komme ich zum Schluss zu meiner These Nr. 3.

„Ganz gewiss ist es ein schönes und gutes Ding, die Wohnungsdesinfection, und der Kampf gegen die ansteckenden Krankheiten ist, wie Professor Fraenkel bei unserer vorjährigen Tagung in seinem Vortrage über die Diphtherie hervorgehoben hat, ganz gewiss des Schweisses der Edlen werth. Aber wo die Mittel fehlen, ihn zu führen mit den Waffen, die die Bacterio-

logie uns an die Hand giebt, da bleibt noch ein Mittel, das schon Grossvater und Grossmutter angewendet haben und das immer gut und brauchbar bleiben wird.

„Als vornehmstes Desinfectionsmittel, sagt Geheimrath Pistor in den vorher von mir erwähnten Erläuterungen zu der Berliner Desinfectionsordnung — oder besser als vornehmstes Mittel zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten — ist, abweichend von früheren derartigen Anweisungen, peinlichste Reinlichkeit nach jeder Richtung in den Vordergrund zu stellen; ohne die Beobachtung dieser Hauptbedingung, zu welcher auch häufige und ausreichende Lüftung gerechnet werden muss, versagt die Anwendung der wirksamsten chemischen Desinfectionsmittel.

„Ja, das sind goldene Worte aus dem Munde eines hervorragenden Sachverständigen.

„Dieses Mittel der peinlichsten Sauberkeit und Reinlichkeit ist überall anwendbar und zu controliren. Dazu bedarf es keiner kostspieligen Apparate und besonders vorgebildeter Controlbeamten, und wenn auch nicht Alles, so wird doch viel, sehr viel im Interesse einer Verhütung der Verbreitung von ansteckenden Krankheiten hierdurch erreicht werden.

„Auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig hat im Jahre 1872 ein Arzt die Frage der Desinfection der Choleraabgänge einer Erörterung unterzogen und bei der Erwägung der Mittel, die hierzu anzuwenden seien, mit den Worten geschlossen: „Es ist nicht immer nöthig, dass gerade das Beste geschieht, was nur selten möglich ist, die Hauptsache ist, dass überhaupt etwas geschieht!“ Dieses Wort findet auch hier Anwendung. Geschehen muss etwas und geschehen soll etwas, hüten wir uns aber vor Selbsttäuschung und Maassnahmen, von denen man sagen muss, sie seien getroffen, „ut aliquid fecisse videatur“!

„Diese sind gefährlich, weil sie uns selbst täuschen und dadurch blind machen gegen die Gefahr, auch da, wo wir ihr mit offenen Augen wohl zu begegnen in der Lage wären.

„Und so schliesse ich denn meine Ausführungen mit demselben Worte, mit dem ich auch bei der Frage der Besserung der Wohnungsverhältnisse zur Vorsicht mahnte; auch hier gilt wieder das Wort: In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister!“

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Discussion.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Pfuhl (Strassburg i. E.) macht zunächst darauf aufmerksam, dass man in Fällen von Typhus, bei welchen der Herr Referent die Desinfection verlange, noch einen hinzufügen müsse, der von grosser Wichtigkeit sei, nämlich der Typhus bei Kindern. Es sei unglaublich, wie Kinder, die an Typhus erkrankt seien, aber nicht dauernd zu Bett gehalten werden, den Infectionsstoff im Hause verschleppen. Da sei sicher eine ausgedehnte Desinfection angebracht, um weitere Uebertragungen zu vermeiden.

Was nun den zweiten Vortrag betreffe, so wolle er zunächst als Militärarzt dazu bemerken, dass das Militärsanitätswesen mit der Wohnungsdesinfection nicht so sehr im Rückstande sei, wie es der Herr Correferent

sonst für Deutschland angebe. Beim Militär werde, wo ein Fall von Infectionskrankheit vorkomme, der eine Desinfection nothwendig mache, die Desinfection auch wirklich ausgeführt. Man beschränke sich nicht bloss auf die Anwendung der bestehenden Vorschriften, man verfolge auch mit dem grössten Interesse die Fortschritte der Wissenschaft auf diesem Gebiete und nicht minder die Fortschritte in der Fabrikation von Desinfectionsmitteln und Apparaten, man prüfe selbst die Desinfectionsmittel, wenn es nothwendig erscheine. So sei es die Militärverwaltung gewesen, die eigentlich zuerst die Kalkdesinfection in einem grösseren Umfange in die Praxis eingeführt habe, die Kalkdesinfection, die nachher während der Choleraepidemie von so ungeheurem Nutzen gewesen sei und dem Deutschen Reiche Hunderttausende erspart habe, weil Kalk so viel billiger als die anderen Desinfectionsmittel sei.

Durchaus einverstanden sei er mit dem Herrn Correferenten, dass das Meldewesen noch sehr unzuverlässig sei. Da die Casernen an und für sich keinen Grund zur Entstehung von Typhus geben, sei es in den Fällen, wo das Trinkwasser keine Rolle spiele, immer der Verkehr mit der Civilbevölkerung, durch den die Uebertragung stattfinde, und in solchen Fällen komme fast immer die Meldung des Sanitätsofficiers zuerst, und erst Tage, ja Wochen später komme die Meldung aus dem Civil. Manchmal habe der Militärarzt erst den Typhusfall beim Civil ausfindig machen müssen, der die Ansteckung herbeigeführt habe. Desshalb sei er mit dem Herrn Correferenten darin einig, dass Alles geschehen müsse, um die Meldepflicht zu heben und zu verallgemeinern.

Der Herr Correferent habe ferner hervorgehoben, dass die Reinigung und die ausgiebige Lüftung von ausserordentlichem Werthe seien. Dem könne er nicht zustimmen. Die Berliner Art der Wohnungsdesinfection sei ja eigentlich nichts weiter als eine äusserst peinliche Reinigung, nur dass sie statt des Wassers Carbolsäurelösung anwende. Falls man aber die Carbolsäure bei einer äusserst peinlichen Reinigung nicht verwende, so könne das sehr gefährlich werden. Wenn das Spülwasser nachher einfach ausgeschüttet werde und schliesslich in einen Brunnen gelange, dann könne das Wasser zu erneuten Epidemieen Veranlassung geben und habe namentlich auch bei der Cholera sehr viel Unheil angestiftet. Desshalb keine möglichst peinliche Reinigung ohne Desinfectionsmittel! In den besseren Familien finde auch dann, wenn ein Familienglied krank sei, ohne besondere Anordnung täglich eine Reinigung statt, trotzdem erkranken noch manchmal andere Insassen derselben Wohnung. Da brauche es keines bacteriologischen Nachweises, dass auch wirklich an den Wänden Bacterien gewesen seien, wenn im Anschluss an den ersten Krankheitsfall ein Familienglied in derselben Wohnung erkranke, auch selbst ein solches, das mit der Pflege des Kranken nichts zu thun gehabt habe. Dies sei für die Nothwendigkeit der Wohnungsdesinfection ebenso überzeugend, als der Nachweis der Bacterien an den Wänden. So streng brauche desshalb der Herr Correferent nicht darauf zu halten, dass auch in jedem Falle der Nachweis der Bacterien geführt werde.

„Was die Lüftung anlange, so sei durch die letzten Untersuchungen von Stern und Flügge wohl zur Genüge klar gestellt, dass die Lüftung

allein nicht ausreiche, um die Bacterien aus den Wohnungen zu entfernen. Die Lüftung könne zwar den Geruch beseitigen, den ein Kranker hinterlasse, könne auch die Feuchtigkeit fortschaffen, die von der Desinfection zurückgeblieben oder sonst in der Wohnung entstanden sei, aber die Bacterien sämmtlich zu beseitigen, so dass keine Infectionsgefahr mehr bestehe, das vermöge nur die Desinfection.

Oberbürgermeister Delbrück (Danzig) erwähnt, die Lösung der vorliegenden Frage sei durch zwei Momente erschwert. Einmal sei es die dauernde Bewegung nach vorwärts, in der sich die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung befinden, und welche es ausserordentlich schwer mache, Polizeiverordnungen und überhaupt reglementarische Bestimmungen zu erlassen, weil man nie wisse, ob über ein Jahr das noch richtig sei, was man heute in amtlicher Form sanctionirt habe. Das habe sich deutlich bei der letzten Choleraepidemie gezeigt. Zweitens aber liege, speciell in Preussen, eine grosse Schwierigkeit darin, dass man dort mit einem überlebten Gesetz, das den Zeitverhältnissen durchaus nicht entspreche, arbeiten müsse. Die Folge davon sei die, dass man das Sanitätsreglement von 1835 eben anwende, so weit es gehe, im Uebrigen aber doch auch den Fortschritten der Wissenschaft Rechnung trage. Auf dieser Basis habe man bei der letzten Choleraepidemie die Wohnungsdesinfection in umfassendstem Maasse durchgeführt. Aber gerade bei dieser Gelegenheit habe er die Auffassung gewonnen, dass es ausserordentlich schwer sei, derartige Wohnungsdesinfectionen unter geordneten Verhältnissen regelmässig durchzuführen und etwa gar die Wohnungsdesinfectionen ganz allgemein durch Polizeiverordnungen vorzuschreiben und zu regeln. Desshalb habe man in Danzig von dem Erlasse einer Polizeiverordnung vorläufig Abstand genommen, und zwar auf Grund einer Vereinbarung zwischen Magistrat und Polizeipräsident. Die Stadt habe aber ein bacteriologisches Institut eingerichtet, habe in demselben Lazareth, wo dieses Institut sei, den erforderlichen Desinfectionsapparat aufgestellt, und habe eine Anzahl Beamte in Berlin als Desinfectoren ausbilden lassen und diesen ausgebildete Desinfectoren aus der Zahl der Arbeitshäusler zur Seite gestellt. Diese Desinfectionscolonnen führen die Wohnungsdesinfection, soweit solche erforderlich sei, auf Requisition des Polizeipräsidenten aus, der diese auf Anordnung des Kreisphysicus veranlasse. Dies Verfahren werde zur Zeit angewandt auf die zur Anmeldung gelangenden Fälle von Diphtherie und Typhus, auf weitere Krankheiten sei es zunächst nicht ausgedehnt. Er müsse ja selbst zugeben, dass dieses ganze Verfahren nicht als ausreichend bezeichnet werden könne, da man natürlich nicht Alles treffe. Man würde aber — und darin stimme er durchaus mit dem Herrn Correferenten überein — ziemlich Alles treffen können, wenn das Meldewesen über den Eintritt ansteckender Krankheiten in angemessener Weise geregelt und die getroffenen Bestimmungen auch stricte durchgeführt wären.

Durch seine Erfahrungen in Danzig sei er zu der Ansicht gelangt, dass es im Allgemeinen kaum zweckmässig sein dürfte, jetzt schon allgemein bindende Vorschriften in Form der Polizeiverordnungen zu treffen. Auch ohne diese gewöhne sich das Publicum mehr und mehr an diese Einrichtung.

Er halte es desshalb für zweckmässig, wenn die einzelnen Behörden vorläufig cooperiren, und die entsprechenden Anordnungen von der Polizei von Fall zu Fall getroffen werden, und controlirt werde, dass in diesen Fällen Alles geschehe, was geschehen müsse.

Schliesslich giebt Redner noch Mittheilungen über die Arbeiten in dem bacteriologischen Institut in Danzig in Betreff von Desinfectionsmitteln, speciell des Formaldehyds, welches nach den dortigen Versuchen im Stande sei, abgesehen von Milzbrandsporen, die ja für Städte im Allgemeinen selten in Frage kommen, die übrigen Bacillen in einer ganzen Reihe von Fällen abzutödten.

Prof. Dr. Carl Fraenkel (Halle) weist zunächst die Vermuthung zurück, als ob er zunächst der Verfasser des in der von ihm herausgegebenen „Hygienischen Rundschau" erschienenen Artikels sei, über den Herr Oberbürgermeister Zweigert die Schale seines Zornes ausgeschüttet habe. Da der Autor desselben, der übrigens kein Arzt, sondern ein Verwaltungsbeamter sei, anwesend sei, werde er wohl seine darin geäusserten Ansichten selbst vertreten, die übrigens, das wolle er hier ausdrücklich erklären, in allen wesentlichen Punkten mit den seinigen übereinstimmen.

Herr Oberbürgermeister Zweigert habe den Nachweis erbracht, dass die Desinfection in ihrer zeitigen Form schwierig durchzuführen, dass sie häufig erfolglos, dass sie umständlich sei, und alle die hierher gehörigen, vom Herrn Correferenten mitgetheilten Thatsachen werden als werthvoller und schätzbarer Beitrag zur Desinfectionspraxis von Allen dankbar angenommen und entsprechend berücksichtigt werden. Aber der Herr Oberbürgermeister Zweigert sei hierbei nicht stehen geblieben, er sei über die natürliche, ihm gezogene Grenze hinausgegangen und habe den für ihn doppelt gefährlichen Versuch gemacht, dem negativen Standpunkte, dem Standpunkte des *laisser faire* und *laisser aller* in der Desinfectionsfrage eine Art von wissenschaftlicher Begründung zu geben. Es sei ihm unmöglich, auf alle die irrigen, unrichtigen und unbegründeten Anschauungen, die Herr Oberbürgermeister Zweigert nach dieser Richtung hin zum Vortrage gebracht habe, im Einzelnen einzugehen und sie zurückzuweisen, er müsse sich darauf beschränken, nur auf einige besonders wichtige Punkte etwas näher einzugehen.

Herr Oberbürgermeister Zweigert habe zunächst verlangt, dass von Seiten der Bacteriologen der Nachweis erbracht werde, dass wirklich in der Umgebung der an Infectionskrankheiten leidenden Menschen sich auch die Erreger dieser Infection nachweisen lassen; nur dann sei das Vorgehen der Desinfectionspraxis als berechtigt anzuerkennen. Nun habe der Herr Referent, Herr Prof. von Esmarch, bereits darauf hingewiesen, dass für eine der allerwichtigsten Infectionskrankheiten, nämlich für die Tuberculose, dieser Nachweis bereits in einer grossen Anzahl von Fällen, erbracht sei. Ebenso aber habe man bei anderen wichtigen, hierher gehörenden Affectionen die gleiche Thatsache constatiren können. Es haben amerikanische Untersucher, wie Wright und Emerson, Park, Koplik und Andere beispielsweise an der Bettwäsche, an den Taschentüchern der an Diphtherie Erkrankten, an den Haaren der sie verpflegenden Wärter, an

den zur Reinigung ihres Krankenzimmers benutzten Bürsten die Löffler'schen Stäbchen festzustellen vermocht, und ganz neuerdings habe ein hervorragender französischer Bacteriologe, Netter, im Staube derjenigen Krankenzimmer, in denen an Pneumonie leidende Individuen gelegen haben, die Pneumonie-Coccen, die Erreger der Lungenentzündung, ermittelt. Er wolle zugeben, dass die thatsächlichen derartigen Beweise verhältnissmässig spärlich seien, aber das erkläre sich doch ohne Weiteres. Dass die Krankheitserreger wirklich in der Umgebung der inficirten Persönlichkeiten vorkommen können und in zahlreichen Fällen vorkommen müssen, das sei ganz selbstverständlich. Man könne dahin zielende Untersuchungen zur Bestätigung einer unzweifelhaft richtigen Anschauung wohl anerkennen, nöthig habe man sie aber nicht.

Herr Oberbürgermeister Zweigert habe dann ferner als ein besonders zweckmässiges Surrogat für die augenblickliche Art der Desinfection die Lüftung der inficirten Räume empfohlen. Herr Prof. Pfuhl sei auf diesen Punkt bereits eingegangen, und er wolle nur noch nachtragen, dass durch umfangreiche, mühsame, wesentlich aus dem Flügge'schen Laboratorium hervorgegangene Untersuchungen in der That der Nachweis erbracht worden sei, dass selbst eine sehr starke und ausgiebige Lüftung einen Raum von Krankheitskeimen nicht zu befreien vermöge. Es liege ihm fern, gegen Herrn Oberbürgermeister Zweigert hier einen Vorwurf erheben zu wollen, er sei ihm dankbar für die Arbeit, die er durch Erstattung seines Referats in unserem Dienste geleistet habe, aber es sollte doch seines Erachtens Jemand, der vor einem so berufenen Auditorium, an einer so hervorragenden Stelle, in einer so wichtigen Frage das Wort ergreife, sich über den augenblicklichen Stand der Sache, über die er spreche, etwas genauer informiren.

Der Herr Oberbürgermeister Zweigert habe dann weiter hervorgehoben, dass der Desinfectionspraxis und Technik eine besonders grosse Schwierigkeit dadurch in den Weg trete, dass die Wissenschaft in ihren Anschauungen, in ihren Angaben, unzuverlässig und wechselnd sei, dass sie der nöthigen Sicherheit ermangle, und dass desshalb die Praxis und namentlich die Verwaltung nicht im Stande sei, ihr zu folgen. Dem müsse er entgegenhalten, dass es ihm immer eine besonders auffällige Erscheinung gewesen sei, dass in den Kreisen der Juristen, und namentlich der Verwaltungsbeamten, vielfach die Neigung bestehe, gerade der Medicin bei jeder Gelegenheit etwas am Zeuge zu flicken. Den Fortschritt, den raschen Fortschritt — um bei den Worten des Herrn Oberbürgermeister Zweigert zu bleiben — in den Anschauungen und Begriffen und in den Kenntnissen, den man bei jeder anderen Disciplin, namentlich in den naturwissenschaftlichen Fächern, als einen besonderen Vorzug anerkenne, den man diesen Disciplinen zum Ruhme anrechne, den wolle man der Medicin nicht gestatten. Herr von Esmarch habe bereits einen ganz richtigen, hierher gehörigen Vergleich gebraucht; er habe daran erinnert, dass, wenn beispielsweise auf dem Gebiete der Waffentechnik, auf dem Gebiete der Schiffsbaukunst Veränderungen erfolgen, deren Uebersetzung und Uebertragung in die Praxis dem Volke alljährlich Ausgaben von vielen Millionen Mark aufbürde, man Angesichts dieser Thatsache wohl in Rücksicht auf den Geldbeutel seufze, aber der Technik doch die Anerkennung nicht versage. Nur bei der

Medicin wolle man das nicht zugeben, da könne man die Ansicht hören, früher habe man mit Kalkwasser desinficirt, jetzt solle man mit Formalin desinficiren, früher habe man die Diphtherie einfach mit chlorsaurem Kali behandelt, jetzt solle man auf einmal Serum einspritzen, früher habe man essen und trinken gekonnt was man gewollt habe, jetzt wolle man uns alles verekeln! Und, wenn man darauf sage, früher seien auch mehr Menschen gestorben als jetzt, dann heisse es, das glaube man nicht, der Grossvater sei 85 Jahre alt geworden! Er verlange für seine Wissenschaft, für die Medicin und die Hygiene, die zu vertreten er stolz sei, nur Gleichberechtigung, nur dieselbe Bewegungsfreiheit, die man allen anderen Fächern ohne Weiteres zugestehe. Dass diese Bewegungsfreiheit wahrhaftig keine übertriebene sei, das könne man seines Erachtens aus der Thatsache entnehmen, dass, wie heute schon zweimal erwähnt worden sei, man in Preussen die sanitären Maassnahmen noch nach dem Regulativ von 1835 zu treffen habe. Das sei doch wahrhaftig keine allzu schnelle Vorwärtsbewegung. Verlange man doch nicht, dass die Medicin sich präsentire, wie Pallas Athene, dem Haupte des Zeus entsprungen, dass sie mit ihren Mitteln, mit ihrem Fortschritte gleich fertig dastehe, sondern gönne man ihr auch eine gewisse Ruhe. Wenn man warten wolle, bis sie ganz fertig sei, so würde man sich einer schweren Unterlassungssünde schuldig machen, denn das werde die jetzige Generation und die folgenden niemals erleben, auf diesem Gebiete, wie auf anderen. Die jetzige Desinfectionspraxis und Technik habe gewiss grosse und schwer wiegende grundsätzliche Mängel, das verkenne er keinen Augenblick, aber, wenn Herr Oberbürgermeister Zweigert einen Blick in die umfangreiche Desinfectionsliteratur werfen wolle, so könne er erkennen, mit welchem ungemeinen Fleiss, mit welcher erstaunlichen Zähigkeit, Energie und Ausdauer die Wissenschaft bestrebt sei, diese Lücken auszufüllen. Und gerade hier halte er Vorwürfe für besonders unberechtigt, denn die Wissenschaft sei bestrebt, der Praxis die Aufgabe zu erleichtern, bequemere, billigere, einfachere Desinfectionsmittel zu erfinden, als sie früher im Gebrauch gewesen seien. Wenn früher gefehlt worden sei, sei dies doch nur dadurch geschehen, dass zuviel desinficirt worden sei, und das habe gewiss weniger geschadet als das Zuwenig, desshalb solle man nicht auf die Desinfectionspraxis verzichten; bei allen ihren Unvollkommenheiten sei sie ein wichtiges, nothwendiges Stück im Kampfe gegen die Infectionskrankheiten.

Prof. Dr. Schottelius (Freiburg i. Br.) erklärt, er habe den trefflichen Worten des Herrn Fraenkel eigentlich nur wenig hinzuzufügen und wolle auch nicht dem Herrn Oberbürgermeister Zweigert die höllischen Latwergen zurückgeben, mit denen die Aerzte — nach ihm und Goethe — ärger wie die Pest gehaust haben. Es könne nicht zugegeben werden, was der Herr Oberbürgermeister von den zwanzig schriftlichen Attesten seiner Essener Aerzte gesagt habe, welche bescheinigt haben sollen, dass gewisse Wohnungen in Essen desinficirt seien, ohne dass das thatsächlich der Fall gewesen sei. Da müsse er das ärztliche Standesinteresse in Schutz nehmen und erklären, dass das schriftlich abgegebene Attest eines Arztes mindestens ebenso gut sei, wie das eines Oberbürgermeisters. Wenn sub rosa ein Wort

gefallen sei, so könne das seines Erachtens der Herr Oberbürgermeister wohl zu seiner persönlichen Instruction benutzen, nicht aber, um zwanzig Aerzte bezüglich der Glaubwürdigkeit ihrer Atteste hier blosszustellen.

Dieses vorausgeschickt, sei es ihm um so erfreulicher, dass er mit manchen Ausführungen des Herrn Correferenten harmoniren könne und ihnen sympathisch gegenüberstehe. Namentlich gelte dies in Hinsicht auf die von ihm hervorgehobenen grossen Schwierigkeiten, welche praktisch der Ausführung der Wohnungshygiene gegenüberstehen. Das seien in erster Linie geschäftliche Bedenken. Wie gestern ganz richtig ein Redner betont habe, seien im Portemonnaie die Wurzeln der Hygiene: da seien aber auch ihre Grenzen; hier speciell in geschäftlichen Schwierigkeiten, bei denen überdies das pecuniäre Interesse des Arztes mit dem des Patienten zusammenfalle. Wenn man berücksichtige, dass ansteckende Krankheiten auch bei Bäckern, Metzgern, kleinen Handwerkern vorkommen, deren Betrieb sofort ausser Curs gesetzt werde, bei denen Niemand mehr kaufe, wenn in dem Hause eine ansteckende Krankheit öffentlich constatirt sei: welche Schwierigkeiten entstehen da für den Arzt! Wie leicht werden da auch Differenzen zu Tage treten zwischen dem behandelnden und zwischen dem Staatsarzt, ähnlich wie solche Differenzen gestern zwischen den privaten Chemikern und den staatlich eingerichteten Lebensmittel-Prüfungsanstalten constatirt worden seien! Diese Schwierigkeiten könne der Arzt nur sehr schwer überwinden, jedenfalls gehöre ein ungewöhnlich hoher moralischer Muth dazu, wenn er sie überwinde, denn der Arzt kämpfe schliesslich auch um das liebe Brot und um die leibliche Existenz seiner Familie.

Es müsse ferner berücksichtigt werden, dass die persönliche Desinfection des Arztes selbst überhaupt undurchführbar sei. Wenn der Arzt zu einem Kranken gerufen werde und ausnahmsweise eine dem Desinfectionszwange unterliegende Infectionskrankheit feststelle, da könne er doch nicht seinen ärztlichen Rundgang unterbrechen, nach Hause gehen, sich umziehen, baden, sich desinficiren, sondern er muss weiter zu seinen übrigen Patienten und werde so selbst vielleicht zum Vehikel des Infectionsstoffes.

Die Anzeigepflicht des Arztes werde noch mehr erschwert dadurch, dass oft die Diagnose der Krankheit nicht sofort festzustellen sei. In Familien, in denen der Hausarzt als Vertrauter, als Freund betrachtet werde, könne er doch nicht eher die Anzeige erstatten, als bis wirklich sicher festgestellt sei, dass es Diphtherie, dass es Typhus sei. Dann aber falle nicht selten die Todesanzeige mit der Anzeige des Krankheitsfalles zusammen, und die Wohnungsdesinfection habe zu der Zeit, zu welcher sie recht eigentlich am Platz gewesen wäre, nicht stattgefunden. Es kommen also zu den geschäftlichen Bedenken überdies noch grosse technische Schwierigkeiten.

Dennoch stehe er ganz auf dem Standpunkte des Herrn Collegen von Esmarch und meine, dass mit allen Mitteln, besonders auch mit dem der Desinfection der Wohnung die Infectionskrankheiten bekämpft werden müssen. Die Schwierigkeiten aber, welche wenigstens vorläufig noch einer wirklich zweckentsprechenden Wohnungsdesinfection entgegenstehen, seien ganz gewaltige. Er glaube aber, dass dann, wenn die Erreger der acuten exanthematischen Infectionskrankheiten erkannt sein werden — und das

werde und müsse in absehbarer Zeit geschehen — die Mittel zur Desinfection der Wohnungen viel einfachere sein können, als diejenigen, mit denen man heute noch arbeiten müsse. Denn die Schwierigkeiten, die jetzt vorliegen, resultiren namentlich aus der Unkenntniss der Widerstandskraft dieser Infectionsträger. Wenn dann gleichzeitig verbesserte Desinfectionsverfahren vorhanden seien, mit Mitteln, welche ähnlich wie das Formalin im gasförmigen Zustande wirken, dann könne eine Wohnungsdesinfection vorgenommen werden, die nicht mehr störend in den bürgerlichen Geschäftsbetrieb eingreife und deren Ausübung den unmittelbar betheiligten Personen allein überlassen bleiben könne. Inzwischen werde man sich aus den angeführten Gründen auf mehr oder weniger provisorische Maassnahmen beschränken müssen, wie man sie entsprechend dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft verantworten könne.

Schliesslich wolle er hinzufügen, dass in Baden eine obligatorische Wohnungsdesinfection in einer durchaus zweckentsprechenden Weise für Typhus namentlich und für Diphtherie bereits eingeführt sei. Da voraussichtlich Herr Geheimerath Battlehner in seinem Vortrage auf diese Verhältnisse näher eingehen werde, so wolle er zum Schluss nur rathen, Geduld zu haben und vorsichtig zu sein mit den Mitteln und mit der Anwendung scharfer Maassregeln, eingedenk des alten Spruches: Zu viel Kunst ist umsunst.

Regierungsrath Dr. Kübler (Berlin) bemerkte, dass, was von jeder Maassregel auf dem Gebiete des Verwaltungswesens gelte, ganz besonders von den hygienischen Maassregeln gelte: dass ihr Werth abhänge von ihrer Wirksamkeit und ihrer Durchführbarkeit. Es sei die Aufgabe der heutigen Versammlung gewesen, die Wohnungsdesinfection auf ihre Wirksamkeit und ihre Durchführbarkeit zu prüfen, und es sei zu hoffen gewesen, dass bei dieser doch nicht mehr neuen Frage nunmehr reiche Erfahrungen zu Gebote stehen würden. Diese Erwartung habe sich aber nur zum Theil erfüllt. Die Gründe, mit denen Referent und Correferent theils für theils wider die Desinfection eingetreten seien, seien im Wesentlichen auf theoretische Voraussetzungen gegründet, und der Herr Referent habe speciell über die bisherigen Erfolge der Wohnungsdesinfection nur einige Mittheilungen aus medicinischen Zeitschriften anführen können, während es doch zu wünschen gewesen wäre, dass diesen Beweismitteln die Erfahrungen der Desinfectionsanstalten selbst hätten zur Seite gestellt werden können. Es sei für die Desinfectionanstalten eine kleine Mühe, einige Wochen oder Monate, nachdem eine Desinfection vollzogen sei, in den betreffenden Wohnungen und Familien nachzufragen, ob weitere Krankheitsfälle vorgekommen seien, und insbesondere eine Aufzeichnung zu machen, wenn wegen des Auftretens einer Erkrankung in derselben Wohnung die Desinfection habe wiederholt werden müssen. An der Hand solcher Zusammenstellungen würde man über manche der heute vorgebrachten Bedenken sicherer urtheilen können. Bisher sei die Frage, ob in desinficirten Wohnungen neue Krankheitsfälle wirklich so häufig vorgekommen oder ob sich dies nur ausnahmsweise ereigne, keineswegs geklärt. Wenn man hierüber Untersuchungen anstelle, so könne man zugleich die Ursachen

ermitteln, welche den erneuten Erkrankungen zu Grunde liegen und etwa dabei sich ergebende Mängel des Desinfectionsverfahrens abstellen. In einem der von dem Referenten angeführten Fälle sei dies geschehen, und auf diesem Wege, wenn er allgemein eingeschlagen werde, werde man noch zu weiteren Resultaten gelangen.

Mittelst solcher Aufstellungen werde die Möglichkeit gegeben, durch Einschränkung der Desinfection deren Durchführbarkeit zu erhöhen, gerade wie hinsichtlich anderer hygienischer Maassnahmen, die z. B. aus Anlass der Choleraepidemie getroffen worden seien, in den letzten Jahren weitgehende Beschränkungen als zulässig erkannt worden seien, wodurch die Abneigung gegen dieselbe erheblich abgenommen habe.

In der heutigen Verhandlung habe sich in Folge der Ausführungen des Herrn Correferenten die Nothwendigkeit ergeben, nicht allein die Verbesserung und Einschränkung der Desinfection, sondern geradezu die Frage zu erörtern, ob man diese Maassnahme überhaupt noch beibehalten solle. Nachdem Herr Prof. Fraenkel die Antwort bereits ertheilt habe, wolle er nur noch auf einen Punkt eingehen. Herr Oberbürgermeister Zweigert habe gesagt, dass auf dem Gebiete der Desinfection eine grosse Verwirrung des Rechtszustandes herrsche, dass die Maassregel nur in einem kleinen Theile der Gemeinden durchführbar sei, und dass sie auch dort nicht einheitlich, sondern in ganz verschiedenartiger Weise gehandhabt werde. Das sei ein Nachtheil, der sehr wohl im Laufe der Zeit abgestellt werden könne; darin dürfe ein Grund, die Desinfection ganz zu verwerfen, nicht gefunden werden.

Jedenfalls sei die Meinung eine irrige, als ob man in der hygienischen Wissenschaft über den Werth der einzelnen Desinfectionsmittel so verschiedene Ansichten habe. Es gebe eine Reihe von Mitteln, die durchaus bewährt und allseitig anerkannt seien, und mit denen man überall auskommen könne. Das kaiserliche Gesundheitsamt habe diese Desinfectionsmittel in dem gemeinfasslich geschriebenen „Gesundheitsbüchlein“ zusammengestellt und auch Anweisungen über deren Anwendung beigefügt. Den Stadtgemeinden sei damit schon eine ausreichende Grundlage gegeben, auf der sie ruhig arbeiten können. Daneben aber haben die Gemeinden ihre ärztlichen Rathgeber, und wenn man diese dafür verantwortlich mache, nur anzuempfehlen, was wissenschaftlich allgemein anerkannt sei, so werde die Einheit der Auswahl und Handhabung der Desinfectionsmittel leicht erreicht werden. Auch unter den sonstigen Mängeln der bisherigen Wohnungsdesinfection, die der Herr Correferent angeführt habe, seien manche, die man in ähnlicher Weise abstellen könne.

Ihm scheine, dass in den Grundanschauungen der Hygieniker von Beruf und des Herrn Correferenten erhebliche Differenzen bestehen, und dass die Skepsis, welche der Herr Correferent gegenüber den Erfolgen der bacteriologischen Wissenschaft in seinen Eingangsworten deutlich habe durchblicken lassen, auch für seine Abneigung gegen die Ausführung der Wohnungsdesinfection wesentlich bestimmend gewesen sei. In diesem Punkte habe jedoch Herr Oberbürgermeister Zweigert selbst eingeräumt, dass er als Vertreter eines grossen Gemeinwesens gezwungen sei, sich mit den wissenschaftlichen Anschauungen abzufinden. Verwaltung wie Gesetz-

gebung werde niemals auskommen, ohne das Urtheil der berufenen Männer der Wissenschaft zu hören.

Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. Gaffky (Giessen) erklärt als Derjenige, der vor sieben Jahren in dem Verein über das gleiche Thema zu referiren gehabt habe, dass er auch heute noch die Wohnungsdesinfection als ein sehr wichtiges Glied in der Kette der gegen die Infectionskrankheiten gerichteten Bekämpfungsmaassregeln erachte. Es sei aber auch wünschenswerth, dass hier constatirt werde, dass unter den anwesenden ärztlichen Sachverständigen keine wesentliche Meinungsverschiedenheit in dieser Beziehung bestehe. Bei Demjenigen, welcher die Schlusssätze des Herrn Oberbürgermeisters Zweigert als Laie auf medicinischem Gebiete lese, müsse nach seiner Meinung der Eindruck erweckt werden, dass seitens der Aerzte, der ärztlichen Hygieniker recht unfertige Unterlagen für die Beurtheilung der Frage der Wohnungsdesinfection geschaffen worden seien. Das sei ganz unzweifelhaft nicht richtig. Betrachtet man die Fülle von Untersuchungen, die sich mit der Frage beschäftigt haben, auf welchen Wegen die Krankheitskeime den inficirten Körper verlassen, sehe man auf die Untersuchungen, die sich darauf erstrecken, wie lange der aus dem Körper ausgeschiedene Krankheitserreger, der Diphtheriebacillus, der Cholerabacillus u. s. w., lebensfähig bleiben könne, unter welchen Bedingungen er lebensfähig bleibe, wie er sich verhalte, wenn er auf ein Wäschestück gelangt, wie, wenn er auf ein wollenes Ausstattungsstück einer Wohnung gelangt, auf einen Möbelgegenstand u. s. w., berücksichtige man alle diese Untersuchungen, dann werde man zu einer anderen Auffassung kommen, als diejenige sei, welche durch die Schlusssätze des Herrn Oberbürgermeisters Zweigert erweckt werden müssen.

Er lege auch Werth darauf, seinerseits noch einmal zu betonen, dass man mit den von Herrn Oberbürgermeister Zweigert mit Recht warm empfohlenen Maassregeln, Lüftung und Reinlichkeit, nicht auskommen könne. In solchen Wohnungen sei ja nicht bloss der Fussboden, die kahle Wand, die Decke zu desinficiren, sondern es solle alles, was sich in der Wohnung befinde, beispielsweise die Betten, desinficirt werden. Man könne, wie nachgewiesen sei, ein Federbett, in dessen Inneres man Tuberkelbacillen absichtlich hineingethan habe, durch drei verschiedene Bettfederreinigungsanstalten hindurchschicken, ohne dass die Tuberkelbacillen getödtet werden. Wenn man von jener Stelle etwas herausnehme und damit ein geeignetes Thier impfe, dann bekomme dieses wieder Tuberculose. Ein solches Bett gehöre in einen Dampfdesinfectionsapparat; da werde es, ohne beschädigt zu werden, wirklich desinficirt, da seien dann keine Tuberkelbacillen mehr daran. Desshalb könne man die physikalischen und chemischen Desinfectionsmittel nicht entbehren, man komme nicht allein mit der Reinigung aus. Es sei ja schon darauf hingewiesen, wie wenig die Lüftung im Stande sei, die irgendwo abgelagerten oder auch in der Luft in dem Augenblicke schwebenden Krankheitserreger aus dem Raume fortzuschaffen. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Luft in einem in Ventilation befindlichen Raume bewege, sei viel zu gering dazu. Die Keime lagern sich wieder ab, um bei irgend einer Erschütterung u. s. w. von Neuem aufgewirbelt zu

werden. Mit der Lüftung komme man da nicht zum Ziele, und was die Reinlichkeit betreffe, so solle sie die Desinfection unterstützen, aber sie könne sie nicht ersetzen. Man bedürfe der chemischen und physikalischen Desinfectionsmittel durchaus auch in der Zukunft.

Ein Punkt, der von dem Herrn Oberbürgermeister Zweigert aufs Neue angeregt worden sei, scheine ihm sehr beachtenswerth. Das sei der Vorschlag, die Anzeigepflicht für die Aerzte dahin zu erweitern, dass auch nach Ablauf der Krankheit eine Anzeige zu erstatten sei; diesem Vorschlage werde Jeder gerne beitreten, es werde das gerade auch die Wohnungsdesinfection ganz wesentlich fördern und erleichtern.

Im übrigen könne er nur wünschen, dass die Herren Verwaltungsbeamten auch in Zukunft ebenso eifrig auf dem Gebiete der Wohnungsdesinfection arbeiten und das gesteckte Ziel zu erreichen suchen mögen, wie es die ärztlichen Hygieniker thun werden.

Geheimer Obermedicinalrath Dr. Pistor (Berlin) erklärt, dass er auch heute noch an den Worten festhalte, die er in seinen Erläuterungen zu der Desinfectionsordnung für Berlin im Jahre 1887 ausgesprochen habe, dass sorgfältigste Reinigung und Lüftung von der grössten Bedeutung und seiner Ueberzeugung nach die cardinalsten Desinfectionsmittel seien, natürlich unter Anwendung von Seife, namentlich von grüner Seife, oder jetzt von Lysolseife; damit komme man für die abseifbaren Gegenstände desinfectorisch vollständig zum Ziele.

Wenn der Herr Correferent darauf hingewiesen habe, dass die Ansichten der Autoritäten häufig aus einander gingen, dann frage er, ob es denn zwei Juristen gebe, die über eine Sache stets einig seien. Die Meinungsverschiedenheit sei auf dem juristischen Gebiete doch ebenso häufig wie auf dem medicinischen, und er möchte fragen, wo sich die Meinungen im Laufe der Jahre mehr geändert haben, als auf dem Gebiete der Verwaltung und des Rechtes. Auch die Ansicht über Sittlich und Unsittlich habe sich im Laufe der Jahrzehnte und Jahrhunderte geändert.

Da von Herrn Oberbürgermeister Zweigert die Rechtsfrage berührt worden sei, komme er nunmehr auf die Berliner Polizeiverordnung. Als man diese Polizeiverordnung ins Leben gerufen und mit Genehmigung des Ministers in Kraft gesetzt habe, habe man genau gewusst, was man thue; man habe gewusst, dass etwas geschehen müsse, und würde eine Abweisung des Richters — was aber seines Wissens bisher nie eingetreten sei — ertragen haben. Denn mit den bestehenden Bestimmungen, die noch dazu für das Publicum viel belästigender gewesen seien als die heutigen Anordnungen und Vorschriften, sei nichts mehr zu machen gewesen.

Was nun die Wohnungsdesinfection betreffe, so wolle er Herrn Professor v. Esmarch, namentlich mit Rücksicht auf dessen ostpreussische Erfahrungen betreffs Reinlichkeit und Ordnungen in den Wohnungen, bemerken, dass es doch wohl zweckmässig sei, auch bei den besseren Ständen mindestens die Umgebung der Bettstellen und die Wände so zu reinigen und zu desinficiren, dass keine Bacillen mehr dort übrig bleiben; denn auch in diesen Kreisen lasse die Reinlichkeit, wie man in Wohnungen, wo eben der Miether ausgezogen sei, sich überzeugen könne, oft viel zu wünschen

übrig. Also auch in diesen Kreisen sei eine Desinfection mindestens der Umgebung des Kranken nöthig. Aber er erkläre sich dagegen, dass unter allen Umständen eine Deckendesinfection und bei höheren Zimmern die Wanddesinfection über eine bestimmte Höhe hinaus ausgeführt werde, da, soviel ihm bekannt, die Bacillen meist nur bis zu einer gewissen Höhe an den Wänden gefunden werden; doch darüber gebe vielleicht der Herr Referent Aufschluss.

Was den Geruch des Chlors anbelange, von dem für Wohnungsdesinfection die Rede gewesen sei, so sei der für Denjenigen, der sich nachher in dem Zimmer aufhalten solle, allerdings ein sehr wenig angenehmer, aber man habe auch andere Mittel.

Der Herr Correferent habe auch die Frage der Aufseher, der Controlbeamten, angeregt, und da müsse er darauf hinweisen, wie er dies auch schon schriftlich gethan habe, dass es ein grosses Manco für die Medicinalverwaltung bei der Ausübung der Sanitätspolizei sei, dass es noch überall an Gesundheitsaufsehern, an *Inspectors of nuisance* fehle, die in England von so erfolgreicher Thätigkeit seien. Darin aber könne er dem Herrn Correferenten nicht beistimmen, dass ein höherer Polizeibeamter die Controle führen müsse, da die Erfahrungen in England entschieden für den Arzt sprächen, der darin viel mehr Sachverständiger sei, als jeder Andere.

Weiter sei noch von dem Herrn Correferenten gesagt worden, die Gefässe und die Geräthe, die gebraucht worden seien, die Kleidungsstücke, die ein Kranker benutzt habe, würden schon aus Ekel von den Angehörigen nicht weiter benutzt werden. Dem müsse er entschieden widersprechen, es sei unglaublich, was man als praktischer Arzt in dieser Beziehung für wunderbare Erfahrungen mache, bei den besser Situirten gerade so wie bei den weniger Begüterten.

Dann habe Herr Oberbürgermeister Zweigert noch die dankenswerthe Anregung gegeben, dass die Desinfection gesetzlich geregelt werden solle. Darauf könne er nur erwidern, dass auch er dringend wünsche, die Verpflichtung zur Desinfection gesetzlich geregelt zu sehen. Aber die Ausführung der Desinfection könne mit Rücksicht auf die oft sehr schnellen wissenschaftlichen Fortschritte nicht gesetzlich geregelt werden, sondern sie müsse in derselben Weise geordnet werden, wie es in der Berliner Polizeiverordnung geschehen sei. Gesetzlich sei festzulegen, wann, wo und bei welchen Krankheiten Desinfection stattfinden müsse, auf welche Personen, Räume, Geräthe u. s. w. sie sich erstrecken müsse, und eventuell von wem sie auszuführen und von wem sie zu überwachen sei. Die Ausführung der Desinfection aber sei nach den maassgebenden wissenschaftlichen Anschauungen von der Controlbehörde vorzuschreiben, diese Vorschrift aber durch einen Satz im Gesetze bindend zu machen. Wenn einmal ein Desinfectionsmittel als nicht mehr zuverlässig erkannt und ein besseres dafür hergestellt sei, dann müsse es möglich sein, das letztere ohne die Umstände der Gesetzgebung zu substituiren.

Polizeidirector Senator Dr. Gerland (Hildesheim) bekennt sich als denjenigen schlechten Menschen, der durch seine Veröffentlichung in der Hygienischen Rundschau Herrn Oberbürgermeister Zweigert um sein

Amt, seine Kinder ums Brot, und sämmtliche Oberbürgermeister habe ums Leben bringen wollen. Er würde den von dem Herrn Correferenten citirten Aufsatz gern allen Mitgliedern der Versammlung mittheilen, wenn er genügend Abdrücke hätte, was leider nicht der Fall sei, dann würden dieselben ersehen, dass Vieles von dem, was Herr Oberbürgermeister Zweigert gesagt habe, nicht ganz zutreffe.

Dass er über die Frage, ob die Wohnungsdesinfection nöthig oder zweckmässig sei, sich selbstverständlich jeden Urtheils enthalte, bedürfe keiner Bemerkung; es genüge ihm, dass die Vertreter der Hygiene in überwiegender Mehrheit oder einstimmig diese Anforderung stellen; und wenn diese Anforderung erhoben werde, dann sei es seine Pflicht, als Verwaltungsbeamter dafür zu sorgen, dass diesem Bedürfnisse nachgekommen werde. Das Regulativ von 1835 bestehe für die neueinverleibten Provinzen nicht zu Recht, hier habe man Regierungspolizeiverordnungen, welche die Anzeigepflicht für gewisse Krankheiten vorschreiben, allerdings ohne die Verpflichtung für den Arzt, auch das Erlöschen der Krankheit anzuzeigen, was ja sehr erwünscht wäre. Eine Polizeiverordnung, welche den Zwang zur Vornahme der Desinfection vorschreibe, sei aber desshalb nöthig, damit man einen Rechtsgrund habe, auf Grund dessen man vorgehen könne. Anderenfalls würde er auf Grund des Allgemeinen Preussischen Landrechtes von Fall zu Fall einschreiten, was allerdings seine Schwierigkeiten habe, da dem weitläufige Rechtsbedenken entgegenstehen.

Der Herr Correferent rüge in der Hildesheimer Polizeiverordnung, dass mit Schwefel desinficirt werden solle; das sei doch nicht ganz so: in der Polizeiverordnung heisse es nur, dass bei den und jenen Krankheiten unbedingt, bei anderen nur auf besondere Anweisung der Polizeidirection desinficirt werden müsse, und dass die Desinfection durch die Anstalt geschehen müsse. Wie es zu geschehen habe, das habe die Desinfectionsanstalt und deren Vorstand anzuordnen, und nun habe der Oberarzt des städtischen Krankenhauses als Chef der Desinfectionsanstalt eine Desinfectionsordnung erlassen, in der allerdings der Schwefel noch empfohlen werde, und dieser habe er selbstverständlich sich fügen müssen, da er doch die Ueberzeugung hegen müsse, dass dieser Herr es unendlich viel besser verstehe, als er. Neuerdings sei aber eine Anweisung ergangen, wonach das Formaldehyd angewendet werden solle.

Dann sei die Beaufsichtigung der Desinfection durch die Polizeisergeanten beanstandet worden. Nun habe er in seinem Aufsatze hervorgehoben, dass, nachdem die Anzeige durch einen Arzt erfolgt sei, bei schweren Erkrankungen, wie Typhus u. dergl., er selbst hingehe, mit einem Architekten, und wenn nöthig, auch mit dem Kreisphysicus, das Haus revidire, je nachdem die Sache liege, die Desinfection anordne und den mit anwesenden Polizeisergeanten beauftrage zu überwachen, dass die Desinfection geschehe. Nachdem dann durch die städtische Anstalt die Desinfection vorgenommen sei, komme der Polizeisergeant wieder und lasse sich die Bescheinigung der Anstalt, dass die Desinfection ordnungsgemäss vorgenommen worden sei, vorlegen; dazu bedürfe es doch keiner wissenschaftlichen Ausbildung, das könne ein Polizeisergeant sehr wohl thun.

Wenn nun gesagt sei, daraus, dass so wenig zwangsweise Desinfection

angeordnet werde und dass so wenig Strafen erkannt werden, folge, dass es nicht ordnungsmässig geführt werde, so verstehe er diese Schlussfolgerung nicht. Wenn sein Publicum auf seinen Rath und auf Zureden des Polizeisergeanten befolge, was ihm gesagt werde und desinficiren lasse, liege eben kein Grund vor, die Leute zu zwingen oder zu bestrafen! Er freue sich über jede Zwangsverfügung, die er nicht zu erlassen habe, denn es sei wahrlich kein Vergnügen, mit solchen Verfügungen kommen zu müssen. Die schönste Strafverfügung und die schönste Zwangsverfügung seien doch diejenigen, die man nicht zu erlassen habe. Dies sei also kein Beweis.

Zum Schluss wolle er Herrn Oberstabsarzt Pfuhl noch erwidern, dass die Klage, dass die Civilbehörden den Militärbehörden so spät Mittheilung machen, für Hildesheim nicht zutreffe. Er habe ein Abkommen mit der Militärmedicinalverwaltung getroffen, wonach jeden Morgen eine Ordonnanz vom Lazareth mit einem Register derjenigen Erkrankungen, die die Militärmedicinalverwaltung interessire, komme, und dadurch der Oberstabsarzt einmal, selbst zweimal am Tage erfahre, was vorgekommen sei.

Herr **Geh. Medicinalrath Dr. Schmidtmann** (Charlottenburg) hebt hervor, dass wiederholt auf das preussische Regulativ von 1835 die Sprache gekommen sei, und zwar in dem Sinne, dass es ein schweres Hinderniss biete für die zeitgemässe Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Hierzu einige Ergänzungen bezw. Berichtigungen zu geben, fühle er sich als medicinal-technischer Rath des preussischen Herrn Cultusministers berechtigt und auch verpflichtet. Er stimme mit den Vorrednern überein, dass es veraltet sei und durch ein zeitgemässes anderes Regulativ ersetzt werden müsse, am zeitgemässesten durch ein Reichsseuchengesetz. Thatsächlich sei ein solcher Entwurf auch bereits vorbereitet und werde den gesetzgebenden Körpern hoffentlich bald vorgelegt werden. So lange ein solches Gesetz aber noch nicht bestehe — und die Aussicht sei keine besonders günstige, dass dies schon bald der Fall sei —, bleibe nichts übrig, als dass die einzelnen Bundesstaaten sich helfen, wie sie können. So habe sich Preussen geholfen, wie es das Bedürfniss verlangt habe, namentlich auch bei denjenigen Krankheiten, und dies seien sehr wichtige, die das Regulativ gar nicht erwähne: Diphtherie, epidemische Genickstarre, Unterleibstyphus u. s. w.

Die Aushülfe für die Lücken des Regulativs von 1835 sei geschaffen worden auf dem Wege der Polizeiverordnungen, sei es nun für die ganze Provinz oder für einzelne Regierungsbezirke, oder für kleinere Bezirke, und die gesetzlichen Grundlagen hierfür seien ohne Weiteres gegeben in dem §. 10, Th. II, tit. 17 des preussischen allgemeinen Landrechts und in dem Polizeiverwaltungsgesetze vom 11. März 1850. In den erwähnten Gesetzen sei ausgesprochen, dass die Polizei die Pflicht habe, alle Anordnungen zu treffen, die dem Publicum und den einzelnen Mitgliedern desselben drohende Gefahr zu verhüten. Auf Grund dieser gesetzlichen Handhabe sei thatsächlich in weitgehender Weise in den einzelnen preussischen Regierungsbezirken eine Regelung in der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten erfolgt. Die von dem Herrn Correferenten mitgetheilten Zahlen in Betreff derartiger Erlasse oder gemeinsam regelnder Verordnungen sei aber nicht

vollständig, beispielsweise wisse er aus dem Regierungsbezirke Oppeln und ebenso aus dem Regierungsbezirke Aurich, dass dort die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten allgemein, und zwar in einer der neueren Anschauungen entsprechenden Weise, auch bezüglich der Desinfection, geregelt worden sei. Im Regierungsbezirke Oppeln seien im Rahmen dieser allgemeinen Verordnung und neben dem Regulativ von 1835 von den Stadt- und Polizeiverwaltungen für einzelne Städte genauere Bestimmungen getroffen worden; unter anderen sei in Gleiwitz die Desinfection der Wohnung beim Auszuge von Tuberculösen angeordnet, bevor die Wohnung wieder bezogen werde. Nach diesen Vorgängen dürfe man also wohl annehmen, dass das Regulativ an sich den Comunen ein so gewichtiges Hinderniss nicht biete, die Bekämpfung der Infectionskrankheiten und insbesondere auch die Wohnungsdesinfection in einer der neueren Anschauungen entsprechenden Weise zeitgemäss und sachgemäss zu regeln.

Oberregierungsrath Oberbürgermeister Ruick (Gera) will als Jurist und Verwaltungsbeamter den Mahnschrei des Herrn Professor Fraenkel nicht unbeantwortet lassen, da derselbe sich in diesem Punkte irre. Die Juristen und ganz besonders die juristischen Verwaltungsbeamten seien der hygienischen Wissenschaft von ganzem Herzen dankbar, dass sie sie in dem Bestreben, die Wohlfahrt unserer Mitbürger zu fördern, so thatkräftig unterstützt habe, und ihren Winken und Rathschlägen habe man in grösseren und kleineren Gemeinden, so weit es die finanziellen Verhältnisse gestattet haben, bereitwilligst Folge geleistet und werde das auch in Zukunft thun.

Dem Herrn Oberbürgermeister Zweigert seien speciell die Nichtpreussen sehr dankbar für seine Belehrung über die Bestimmungen der Sanitätsordnung von 1835. Unter den Schlusssätzen des Herrn Correferenten habe er aber einen vermisst, der ihm nach den Ausführungen desselben unerlässlich erscheine, etwa des Inhalts, dass, wo gesetzliche Bestimmungen über Wohnungsdesinfection vorhanden seien, die mit dem heutigen Stande der Wissenschaft in Widerspruch stehen, deren Aufhebung oder sachgemässe Aenderung anzustreben sei. Es sei doch für einen Verwaltungsbeamten eine sehr unangenehme Sache, polizeiliche Maassregeln vornehmen zu müssen, von denen er sich selbst sage, sie seien nicht sachgemäss, und von denen der sachverständige Arzt und mancher andere verständige Mann sagen müsse, das sei eine ganz veraltete Sache, was die Polizei da anordne. Die Polizei erfreue sich ohnehin nicht einer besonderen Beliebtheit im Publicum, aber gerade polizeiliche Maassregeln, die sanitäre Zwecke haben, bilden in dieser Beziehung eine Ausnahme und das solle man zu erhalten suchen. Denn es sei dringend nothwendig, dass hier polizeilich vorgegangen werde, und man es nicht dem Einzelnen überlasse. Es sei doch kein Grund von einer Polizeiverordnung abzusehen, weil die medicinische Wissenschaft auch in diesem Punkte ständig Fortschritte mache. Man könne sich ganz gut helfen, wie es vorhin von Hildesheim gezeigt worden sei.

Dann habe er noch einen zweiten Punkt unter den Schlusssätzen vermisst, dass nämlich da, wo es sich um die Desinfection bei Unbemittelten handle, diese unentgeltlich sein müsse, einerlei, wer die Kosten dafür trage.

Kreisphysicus Sanitätsrath Dr. Grandhomme (Frankfurt a. M.) erwähnt, dass von verschiedenen Rednern hervorgehoben worden sei, es sei bedauerlich, dass noch so wenig sachliches Material über den wirklichen Nutzen ausgeführter Wohnungsdesinfectionen vorliege, dass noch keine Statistik vorliege, in wie weit die Desinfection in den Städten, in welchen sie ausgeführt werde, Erfolg gehabt habe, so dass man durch Vergleich nachsehen könne, ob in den Häusern, die früher desinficirt worden seien, hinterher noch einmal Erkrankungen vorgekommen seien. Hierzu sei er in der Lage, einen kleinen Beitrag zu liefern.

Als vor einigen Jahren die Frage an ihn als Physicus von Frankfurt herangetreten sei, ob die Desinfection der Wohnungen obligatorisch eingeführt werden solle, habe er sich gesagt, dass vor allen Dingen eine Grundlage dafür da sein müsse, in welchen Häusern und wie oft wiederholt Erkrankungen vorkommen, um hierauf die Vorordnung basiren zu können.

Er habe desshalb aus den Krankheitsmeldungen, die in Frankfurt sehr gut geordnet seien, zunächst für Scharlach und Diphtherie aus den Jahren 1894, 1895 und 1896 eine Zusammenstellung gemacht, die sich nur auf das eigentliche Frankfurt ohne die Vorstädte beziehe. In den genannten drei Jahren seien in 1918 Häusern Diphtherieerkrankungen vorgekommen. Dabei habe sich das Auffallende herausgestellt, dass in 1652 von diesen 1918 Häusern, also in 86 Proc., überhaupt nur ein einmaliger Fall von Diphtherie vorgekommen sei; in 161 Häusern seien zwei, in 62 Häusern drei, in 23 Häusern vier etc. vorgekommen, so dass im Ganzen nur in 266 Häusern mehrfache Erkrankungen vorgekommen seien. Diese Zahl von 266 werde sich aber noch vermindern, wenn man die ganz rasch hinter einander aus demselben Hause erfolgten Anmeldungen in Abzug bringe, da bei diesen anzunehmen sei, dass die Ansteckung nicht durch die Wohnung stattgefunden habe, sondern von Individuum zu Individuum, oder von derselben Quelle, von welcher die erste Infection herstamme. Ziehe man diese Fälle, 106 an der Zahl, ab, so komme als Facit heraus, dass in 92 Proc. der Häuser, in welchen Diphtherieerkrankungen überhaupt vorgekommen seien, nur ein einmaliger Fall vorgekommen sei. Wenn man nun Vergleiche machen wolle, ob die Desinfection etwas helfe, so sei es nöthig, dass Erhebungen wie die eben mitgetheilten vorausgehen, anderenfalls man dazu kommen könnte, die von ihm festgestellten günstigen Verhältnisse der Desinfection zuzuschreiben. Erst dann könne die zweite secundäre Frage kommen, in wie weit dieser Procentsatz durch die Einführung der Desinfection noch weiter günstig beeinflusst werde.

Weiter habe er nun auch nachgeforscht, ob diese Zahl sich sehr ändere dadurch, ob es dicht bevölkerte Stadtheile seien oder nicht. Zwischen der dicht bevölkerten Altstadt und der weniger dicht bevölkerten Neustadt ergebe sich nur ein sehr geringer Unterschied, nur etwa 4 Proc., bei der ersteren seien es 83 Proc., bei der Neustadt 87 Proc. einmalige Erkrankungen.

Bei Scharlach seien die Zahlen fast die gleichen, von 1252 Häusern sei in 1063, also in 85 Proc., nur ein einziger Erkrankungsfall zur Anzeige gekommen, auf 145 Häuser je zwei Fälle, auf 34 Häuser drei u. s. w. Bei all diesen Zahlen sei in Betracht zu ziehen, dass sie sich auf Häuser, nicht

auf Wohnungen beziehen, so dass von einer Statistik nach Wohnungen noch ein höherer Procentsatz der einmaligen Erkrankungen zu erwarten stehe.

Hofrath Professor Dr. Gärtner (Jena) drückt zunächst seine Verwunderung darüber aus, dass es möglich sei, am Schlusse des 19. Jahrhunderts noch der Berechtigung, Mikroorganismen als Krankheitserreger anzusehen, entgegentreten zu wollen, dass gesagt worden sei, die Wissenschaft glaube festgestellt zu haben, dass die Cholera durch den Kommabacillus, die Diphtherie durch den Diphtheriebacillus entstehe. Ein solcher Standpunkt habe vor 15 Jahren etwa seine Berechtigung haben können, jetzt aber sei derselbe überwunden.

Wenn behauptet worden sei, es sei nicht wünschenswerth, nicht nöthig, dass der Arzt bezüglich der Desinfection der Effecten sich Mühe gebe, das werde schon so wie so wegen des bestehenden Ekels gegen diese Sachen geschehen, so bezweifle er dies stark, da der Ekel in vielen Fällen nicht vorhanden sei, besonders gegenüber kleinen Kindern. Aber auch bei Erwachsenen werde der Ekel häufig nicht so bedeutend sein, dass man dadurch veranlasst werde, die Fäcalien vor weiterer Behandlung zu desinficiren, wie ihn wiederholte persönliche Erfahrung gelehrt habe.

Die Klage der Verwaltungsbeamten, dass der Wechsel der Desinfectionsmittel, die ihnen empfohlen seien, ein grosser sei, halte er nicht für berechtigt; Kalk, Carbolsäure und Hitze seien vor 10 Jahren die Hauptmittel gewesen und seien es im Grossen und Ganzen auch noch heute. Die Empfehlungen, die dazu gekommen seien, seien verschwindend gering, aber die in der verknöcherten Verordnung von 1835 enthaltene Ausräucherung, die, wie der Herr Correferent angeführt habe, in seinem Hause auf ärztlichen Rath ausgeführt worden sei, finde sich nicht darunter.

Was nun die Desinfection der Personen angehe, so müsse er dafür plädiren, dass jedenfalls die Kleidung der Krankenwärter und Krankenpflegerinnen desinficirt werde, da man gerade an den Kleidern dieser Personen Krankheitserreger gefunden habe. Mit der Desinfection in der Familie, so weit die Personen in Betracht zu ziehen seien, komme man also leicht zurecht; auch müsse er dem Herrn Correferenten zugeben, dass bisher bezüglich der Hausdesinfection oft zu viel geschehen sei.

Dagegen müsse er demselben widersprechen in der Behandlung, mit der er die ländliche Bevölkerung bedenken wolle. Der Verein habe sich bisher stets vorwiegend mit der Stadthygiene beschäftigt, aus den naheliegenden Gründen, weil sie leichter sei und sich hier viel mehr machen lasse als mit der Dorfhygiene; und doch stehe es mit letzterer am schlimmsten. In den grossen Städten verschwinde der Typhus, der ja mit Recht als der Maassstab für die Wirksamkeit der hygienischen Bestrebungen angesehen werde; in den kleinen Städten, in den Dörfern halte er sich dagegen mit Hartnäckigkeit, und hier sei mit der blossen Reinigung nicht auszukommen, gerade in ländlichen Verhältnissen müsse man die pathogenen Mikroorganismen mit Keulen todtschlagen. Wenn irgendwo, dann sei da eine ausgiebige Desinfection am Platze, um so mehr, als diese Bevölkerung nicht in gleicher Weise an Reinlichkeit und Hygiene gewohnt sei wie die

Stadtbevölkerung, und man desshalb gerade auf dem Lande zu Mitteln greifen müsse, die man bei der städtischen Bevölkerung eher unterlassen könne.

Gegenüber der ablehnenden Haltung des Herrn Correferenten gegen die Renumeration für die Krankheitsanmeldung erkläre er es für die Pflicht der Stadtverwaltungen, in ihrem Dienste geleistete Arbeit zu bezahlen, und glaube, dass dadurch eine bedeutende Herabminderung der Verpflegungstage in den Krankenhäusern werde erzielt werden, weil die Infectionskrankheiten bei correcter Meldung an Zahl abnehmen werden. Die Controle über die Desinfection müsse jedoch an Medicinalinspectoren, Wohlfahrtsinspectoren oder an die Aerzte, die seiner Ansicht nach allein die dazu qualificirten Personen seien, und nicht an Verwaltungsbeamte übergeben werden. Ebenso könne auch, sofern allgemeine Vorschriften fehlen, nur der Arzt und nicht der Verwaltungsbeamte unterscheiden, ob desinficirt werden müsse. Seien die häuslichen Verhältnisse derartig, dass Schwierigkeiten entstehen, dann habe die Stadt der Familie für die Zeit der Desinfection Unterkunft zu gewähren, aus dem gleichen Grunde, wie sie den Obdachlosen einen Unterschlupf darbiete; nie aber dürfe wegen häuslicher Schwierigkeiten eine Wohnungsdesinfection unterbleiben.

Oberbürgermeister Fuss (Kiel) spricht sein Bedauern aus, dass in der lebhaften Abwehr, die Herr Professor Fraenkel gegen den Herrn Correferenten geübt habe, der Vorwurf erhoben worden sei, als habe der Herr Correferent bei einem Theile seiner Ausführungen auf Grund einer mangelhaften Sachkenntniss geurtheilt, ein Vorwurf, der insofern unzutreffend sei, als der Herr Correferent ein berufsmässiger Bacteriologe nicht sei, noch es zu sein beansprucht habe. In einem anderen Punkte dagegen könne er sich mit demselben nicht einverstanden erklären, in der von ihm gezeigten Skepsis. Er dürfe es wohl im Namen Aller aussprechen, dass die, nicht nur mit Scharfsinn und unendlichem Fleiss, sondern auch mit Verachtung jeglicher persönlichen Gefahr durchgeführten Untersuchungen Robert Koch's und seiner Schüler und Anhänger eines der bedeutendsten Ereignisse des zu Ende gehenden Jahrhunderts seien, und dass diese Untersuchungen und ihre Erfolge an ihrer Bedeutung nichts einbüssen würden, wenn die darauf aufgebauten wissenschaftlichen Theorieen im kommenden Jahrhundert umgestossen und durch andere noch vollkommenere ersetzt werden sollten. Denn auch dann werde anzuerkennen sein, dass man zu der neuen Wahrheit niemals habe gelangen können, wenn nicht jene für uns zur Zeit als Wahrheit geltenden bacteriologischen Grundsätze zuvor entdeckt und nachgewiesen worden wären. Und vielen Mitgliedern sei wie ihm als einer der schönsten Augenblicke unserer Vereinsversammlungen derjenige in Erinnerung, als auf dem Magdeburger Congress bei Berathung der Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera der bis dahin für die Laien deutlich und peinlich genug wahrnehmbare Zwiespalt im ärztlichen Lager über das Wesen der Infection durch den Friedenschluss zwischen unserem leider dahingegangenen Kerschensteiner und Robert Koch sein Ende gefunden habe.

In der Desinfectionsfrage glaube er, dass auch die in der Praxis hervor-

tretenden Bedenken und Zweifel, wie deren der Herr Correferent mehrere hervorgehoben habe, von den Hygienikern gewürdigt und bedacht werden sollten, ehe sie mit durchgreifenden gesetzlichen Maassregeln vorzugehen sich bestreben. Allerdings vermöge er nicht anzuerkennen — und darin weiche er von dem Herrn Correferenten ab —, dass nichts Ordentliches geleistet werden könne, bevor nicht eine allgemeine gesetzliche Regelung des Desinfectionsverfahrens erfolgt sei. Darin seien wohl Alle einig, dass es nutzlos wäre, wenn die Hygieniker auf wissenschaftlicher Basis allein den Modus der Desinfection bestimmen sollten, ohne dass in der Praxis dargethan werde, dass ihre Postulate durchführbar und zweckmässig seien. Nach dieser Richtung glaube er mit der Mehrzahl seiner Collegen in Aussicht stellen zu können, dass die Vertreter der grossen Städte mit lebhaftem Vergnügen sich bereit erklären würden, soweit ihre Stadtverordneten ihnen die Mittel bewilligen, diejenigen Versuche zur Verbesserung des jetzigen Desinfectionsverfahrens im Grossen und in der Praxis anzustellen, die die Hygieniker zur Bekräftigung der Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Beobachtung für erforderlich halten.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Professor Dr. v. Esmarch**:

„Ich glaube, ich kann mich ziemlich kurz in meinem Schlussworte äussern. Denn soweit ich ersehe, sind eigentlich wesentliche Einwände gegen das, was ich hier vorgetragen hatte, gar nicht gemacht worden. Ich möchte desshalb nur auf das zurückkommen, was im Laufe der Discussion mehr für meinen Vortrag gemünzt war als für den meines Herrn Correferenten.

„Zunächst möchte ich meinem Herrn Correferenten erwidern, dass es doch eine bedenkliche Maassregel ist, wenn man bei der Desinfection der Wohnungen sich stets nur auf das eine Krankenzimmer beschränkt. Ich habe das ja schon in meinem Referate erwähnt, das ist individuell vollkommen verschieden, da müssen wir von Fall zu Fall unterscheiden. Wenn die Aerzte der Ueberzeugung sind, dass thatsächlich die ganze Wohnung oder mehrere Zimmer inficirt sind, so müssen diese auch sämmtlich desinficirt werden; denn sonst erreichen wir nicht das was wir sollen, die Vernichtung aller Infectionsstoffe, und damit würde die ganze Desinfection unter Umständen vollkommen nutzlos sein.

„Herr Oberbürgermeister Zweigert hat mir weiter die Aufgabe zu lösen wieder zurückgegeben, die ich ihm zugedacht hatte, die Unterbringung der Wohnungsinhaber während der Desinfection. Nun, ich glaube doch, dass das mehr eine Frage der Praxis ist, als der Wissenschaft, also doch heute mehr in sein Ressort gehört. Ich möchte aber doch noch einmal hervorheben, dass thatsächlich jetzt schon eine ganze Reihe von Städten derartige Einrichtungen zur Unterbringung haben. Berlin hat beispielsweise das städtische Asyl, Hamburg baut augenblicklich für den Zweck ein besonderes Haus, Brüssel hat ein sehr grosses derartiges Gebäude, und es wird ja noch mehrere Städte mit ähnlichen Einrichtungen geben. Also ich

meine, lösen lässt sich die Aufgabe wohl, wenn auch nicht immer auf demselben Wege.

„Wenn ich Herrn Collegen Schottelius richtig verstanden habe, so machte er die Bemerkung, dass der Arzt selbst, der vom Krankenbette kommt, die Infection auf andere Familien übertragen kann. Das ist ja zweifellos richtig, aber ich glaube doch, dass unsere Aerzte immer mehr und mehr noch dahin kommen, dass sie nach dieser Richtung hin prophylaktische Vorsichtsmaassregeln ergreifen, so dass dieser Infectionsweg vermieden wird. Desshalb die Wohnungsdesinfection als unnöthig zu erklären, das wäre doch nicht richtig, dann könnte man auch sagen: wir können auf vielen anderen Wegen ebenso leicht inficiren, wie dadurch, dass wir uns in einem nicht desinficirten Krankenzimmer bewegen. Ich glaube, dass z. B. viele Infectionen dadurch zu Stande kommen, dass wir uns in öffentliche Fuhrwerke setzen, die nicht desinficirt werden, und ich halte es für sehr wünschenswerth, dass die Städte — viele haben es ja schon gethan — sich etwas mehr wie bisher mit der Frage beschäftigen, wie auf andere Weise durch Beschaffung besonderer Transportwagen für Infectiöse u. s. w. auch noch eine Infection hintangehalten werden kann.

„Herr Regierungsrath Kübler hat bemerkt, dass ich in meinem Referate keine Statistik gebracht habe. Nun, meine Herren, ich habe das absichtlich nicht gethan, denn ich halte von der zur Zeit auf dem Gebiete der Desinfection vorliegenden Statistik ungemein wenig und glaube, dass wir auch später kaum jemals durch die Statistik richtige Aufschlüsse über die Wirkung der Desinfectionsapparate und der Wohnungsdesinfectionsmaassregeln werden erhalten können. Denn, wie ja auch schon in meinem Referate erwähnt war, haben wir es bei der Wohnungsdesinfection immer nur mit einer Theilmaassregel zu thun, einer Maassregel, die wir in ihrer directen Wirkung genauer gar nicht controliren können. Wenn beispielsweise die Stadt Danzig im Jahre 1874 eine Wohnungsdesinfection, wie sie sie jetzt hat, eingerichtet hätte, so wäre es möglich gewesen, dass der eigenthümlich plötzliche Typhusabfall, der sich dort damals ereignete, zum grossen Theil der Wohnungsdesinfection gut geschrieben worden wäre. Das wäre aber vollkommen falsch. Jetzt, wo die Wohnungsdesinfection viele Jahre später eingerichtet ist, wissen wir, dass damals der Abfall im Wesentlichen zurückzuführen war auf die Ausführung der Canalisation. Der Abfall wäre bei gleichzeitiger Eröffnung der Desinfectionsanstalt möglicherweise noch grösser gewesen, aber welchen Antheil dann die Wohnungsdesinfection daran gehabt hätte, das wäre meiner Ansicht nach durch die Statistik niemals zu beweisen gewesen.

„Herr Geheimrath Pistor hat eine Anfrage an mich gerichtet: ob ich es für nöthig halte, die Wände zu desinficiren und bis zu welcher Höhe diese Desinfection nöthig sei. Nun, meine Herren, das wird auch selbstverständlich von Fall zu Fall entschieden werden müssen. Bei denjenigen Krankheiten, deren Keime sich als feinste Tröpfchen oder Stäubchen in der Luft verbreiten, werden diese Keime unter Umständen recht hoch an die Wände hinaufgehen können, wie dies neuerdings Flügge durch Versuche auf das Sicherste nachgewiesen hat. Unter solchen Umständen wird es vielfach zweckmässig oder nöthig sein, die Wände im Ganzen zu desinficiren,

was ja übrigens bei dem Formaldehydverfahren schon an und für sich geschieht, so dass dieses für solche Gelegenheiten besonders empfohlen werden kann.

„Nun, meine Herren, das wäre wohl das, was ich der Hauptsache nach zu erwähnen gehabt hätte. Ich schliesse mit der Hoffnung, dass diese Verhandlungen recht gute Früchte bringen werden, und dass wir vor allen Dingen recht bald durch ein Reichsseuchengesetz in die Lage versetzt werden, einheitlich auf dem Wege der Wohnungsdesinfection vorgehen zu können."

Correferent, **Oberbürgermeister Zweigert:**

„Meine Herren! Der Hoffnung, dass diese Verhandlungen segensreich und fruchtbringend sein möchten, schliesse ich mich auch aus ganzem Herzen an.

„Wenn, meine verehrten Herren, das Sprichwort, dass viele Hunde des Hasen Tod sind, auch auf die Menschen Anwendung findet, dann müsste ich todt, ganz mausetodt sein. Aber glücklicherweise fühle ich mich recht herzlich wohl und freue mich dieser meiner Gesundheit ganz ausserordentlich.

„Meine Herren! Die Angriffe, welche gegen meine Ausführungen gerichtet worden sind, zerfallen in zwei Theile. Einmal waren es durchaus sachliche Ausführungen die ich gern gehört habe, und das andere Mal persönliche Angriffe. Meine Herren, ich habe mich, abgesehen von einer, wie ich hoffe, humoristisch gehaltenen Gegenwehr gegen einen auf mich erfolgten Angriff, den ich gar nicht übel genommen habe, sondern der mir viel Vergnügen gemacht hat, in meinem Vortrage von jedem persönlichen Angriffe fern gehalten. Drei Herren haben es aber nicht unterlassen können, gegen mich persönlich aggressiv vorzugehen. Der eine der verehrten Herren hat mit Ausdrücken, wie „thöricht", „unbegreiflich", in recht reichlichem Umfange herumgeworfen. Ein zweiter hat nur erklärt, dass meine Ausführungen auf ihn gewirkt hätten, wie höllische Latwergen. Hoffentlich befindet er sich noch hier, und die Wirkung ist nicht schon anderweitig eingetreten. Einer von den Herren hat sogar bezweifelt, ob ich noch zu denjenigen Leuten gehörte, die am Ende dieses Jahrhunderts zu leben berechtigt wären. Ja, meine Herren, ich möchte wirklich auf diese persönlichen Angriffe nicht eingehen, weil ich vollständig über dieselben erhaben bin.

„Meine Herren, wie sind denn diese verehrten Herren zu diesen Angriffen gekommen. Sie haben sich einen Gegner construirt, um auf diese von ihnen construirte Figur nun mit der gefällten Lanze vorgehen zu können. Ich sollte — das haben sie alle drei ausgeführt — mich als einen entschiedenen Gegner der Wohnungsdesinfection hier bekannt haben. Meine Herren, was habe ich denn gesagt? Kein Wort davon; nicht in einer einzigen Zeile steht etwas von einer Gegnerschaft gegen die Wohnungsdesinfection. Was ich ausgesprochen habe, halte ich trotz dieser Angriffe nach jeder Richtung hin aufrecht. Ich habe erklärt: unsere bestehenden Verordnungen sind veraltet, sie müssen durch neue zweckmässige ersetzt werden, und muss hierfür zunächst durch einen Act der Gesetzgebung Raum geschaffen werden. Ich habe sodann das offene Bekenntniss abgelegt, dass

wir Verwaltungsbeamten heute die Verordnungen, die für uns zwingende Kraft haben, nicht befolgen. Ich habe nach den Gründen gefragt, warum dies nicht geschieht und habe dann unter den Gründen angeführt, dass neben dem Grunde, dass veraltete Verordnungen bestehen, auch der weitere Umstand hieran Schuld sei, dass die Wissenschaft häufig in ihren Mitteln gewechselt habe. Ich habe daher ausgesprochen, dass es wünschenswerth sei, dass die Wissenschaft Krankheiten und Mittel fest begrenze, damit wir in der Lage sind, uns als gehorsame Diener der Hygiene zu erweisen, und ich habe endlich gebeten, dass wir uns in den Anforderungen, die zu stellen sind, auf das praktisch Erreichbare beschränken möchten, da zu viel fordern der Sache Schaden bringe.

„Meine verehrten Herren, das ist der Inhalt meines Vortrages gewesen und kein Wort mehr, und wenn ich von höllischen Latwergen gesprochen habe, so geschah das mit Rücksicht auf die Maassnahmen, die von der jetzigen Wissenschaft als veraltet bezeichnet sind. Ich habe gerade gesagt, dass gegenüber den jetzigen Anschauungen der Wissenschaft die früheren Maassnahmen wohl als höllische Latwergen bezeichnet werden dürfen.

„Meine verehrten Herren, wenn ich nun die sämmtlichen Herren, die sich gegen mich ausgesprochen haben, einer Kritik unterwerfen wollte, dann müsste ich einen Vortrag halten, der noch länger wäre, als mein erster. Das will ich Ihnen wahrhaftig nicht zumuthen. Ich will mich daher auf ein paar ganz kurze Bemerkungen beschränken.

„Herr Prof. Fraenkel hat gegenüber einem meiner Schlusssätze, in dem ich verlange, dass die Infectionserreger nachgewiesen werden sollen, so gethan, als ob ich verlangte, dass in jedem einzigen Erkrankungsfalle zunächst eine bacteriologische Untersuchung stattfände, ob an den Wänden die Infectionserreger vorhanden sind, und erst dann, wenn dies festgestellt wäre, sollte die Desinfection stattfinden. Meine Herren, ich habe mit keinem Worte davon gesprochen. Ich habe gesagt: wo sie vorhanden zu sein pflegen; die Wissenschaft soll sagen: bei der Diphtherie sind sie in der Regel da, und wenn sie in der Regel da sind, dann will ich die Wohnungsdesinfection in jedem Falle haben.

„Was sodann die Lüftung betrifft, so hat der verehrte Herr Prof. Fraenkel hier so gethan, als ob ich die Lüftung als Desinfectionsmittel empfohlen hätte. Nicht eine Silbe habe ich davon gesagt. Ich habe gesagt, in manchen Gemeinden, in welchen künstliche Desinfectionsapparate nicht angeschafft werden können, wo es die Kräfte der Gemeinde übersteigt, derartige Maassnahmen zu treffen, erlasse man keine Verordnung, täusche man nicht das Publicum, indem man sagt: wir haben schöne Verordnungen und lassen Alles bacteriologisch untersuchen. Mit den Untersuchungen ist es nicht gethan, es kommt darauf an, dass etwas veranlasst wird, und wenn die Verhältnisse der Gemeinde es verbieten, dass etwas veranlasst werden kann, weil sie kein Geld hat, weil ihr die Einrichtungen fehlen, dann begnüge man sich mit dem Mittel, was Grossvater und Grossmutter bereits angewandt haben, mit der Lüftung und mit der Reinigung. Meine verehrten Herren, das ist der Grundsatz, den der praktische Verwaltungsbeamte einnimmt gegenüber der grauen Theorie, die ich meinen Herren Gegnern mit Vergnügen überlasse.

„Meine verehrten Herren, damit könnte ich eigentlich füglich schliessen. Ich möchte nur das Eine noch bemerken, dass, wenn die Herren Professoren auf dem Gebiete der hygienischen Maassnahmen in der Weise vorgehen, wie es die Herren Bacteriologen heute mir gegenüber gethan haben, sie wahrhaftig zur Förderung ihrer Bestrebungen nichts beitragen werden. Ihre Aufgabe ist es nicht, die Einwendungen, die die Praxis Ihnen macht und die hervorgegangen sind aus langjährigen Erfahrungen, einfach mit höhnischen Worten todtzuschlagen, sondern Ihre Verpflichtung ist es, uns hinüberzuhelfen über die praktischen Bedenken, uns Mittel und Wege zu zeigen, wie wir sie vermeiden sollen und wie wir darüber hinwegkommen. Meine verehrten Herren, wenn Sie diese Wege einschlagen, dann werden Sie viel mehr Freunde sich erwerben für ihre Maassnahmen, als im entgegengesetzten Falle. Meine verehrten Herren, ich habe auf dem Gebiete der hygienischen Maassnahmen vielleicht viel mehr gearbeitet, wie viele meiner Collegen, und wenn der Herr Prof. Gaertner meint: so ein Mensch, wie der Correferent glaubt, er will hier am Ende des 19. Jahrhunderts uns noch etwas klar machen, — dann lade ich Herrn Prof. Gaertner ein, einmal in meine Gemeinde zu kommen, sich einmal meine statistischen Tabellen und meine graphischen Darstellungen anzusehen, die ich über die Typhusepidemie in meiner Stadt gemacht habe, dann lade ich Herrn Prof. Gaertner ein, einmal zu mir zu kommen und sich die Maassnahmen anzusehen, die ich getroffen habe bezüglich der Kindbettfieber, denen sogar der Herr Minister die Ehre angethan hat, sie den übrigen Gemeinden zur Nachachtung zu empfehlen. Meine Herren, mit derartigen Redensarten machen Sie mir nichts.

„Ich bitte also, überlegen Sie, meine Herren Collegen von der Verwaltung — und für die waren die Ausführungen wesentlich bestimmt — sich die Ausführungen, die ich gemacht habe, recht gründlich. Führen Sie nur dann Verordnungen ein, meine Herren Collegen, wenn sie garantiren können, dass Sie sie ausführen können, und täuschen Sie nicht sich und Ihre Bevölkerung."

Vorsitzender, **Oberbaurath Professor Baumeister** (Karlsruhe): „Meine Herren, wir können hiermit das Thema verlassen. Ich constatire, dass Differenzen hervorgetreten sind, die keine Erledigung gefunden haben. Da aber die Schlusssätze ausdrücklich nicht für die Abstimmung bestimmt worden sind, so endet unsere Arbeit damit, und ich schliesse mich der von den beiden Herren Referenten ausgesprochenen Hoffnung an, dass nichtsdestoweniger alle diese Verhandlungen zum Wohle unseres Volkes im Laufe der Zeit gereichen mögen, und dass das Publicum in die Lage gesetzt werden wird, aus den gedruckten Veröffentlichungen sich eine Meinung zu bilden."

Vor Eintritt in die Verhandlung des letzten Gegenstandes der Tagesordnung erfolgte gemäss §. 7 der Satzungen die

Neuwahl des Ausschusses.

Auf Antrag und Vorschlag des Herrn Physicus Dr. Hampe (Helmstedt) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittelst Acclamation und werden gewählt die Herren:

Oberbürgermeister Fuss (Kiel),
Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Gaffky (Giessen),
Stadtbaurath E. Genzmer (Halle a. d. S.),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen a. d. R.),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretair

Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.)

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1897/98 bilden.

(Nach Schluss der Versammlung wählte der Ausschuss gemäss §. 7 Absatz 3 der Satzungen Herrn Oberbürgermeister Fuss zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Es kommt nunmehr der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte.

Es lauten die von dem Referenten Geheimerath Dr. **F. Battlehner** (Karlsruhe) aufgestellten

Leitsätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

1. Die Möglichkeit, dass Besucher ansteckende Krankheiten in Bäder und Sommerfrischen mitbringen und sie verbreiten, ist viel geringer als das Gegentheil.
2. In Badeorten und Sommerfrischen müssen mindestens dieselben gesundheitspolizeilichen Vorschriften zur Geltung gebracht werden, wie in anderen, namentlich verkehrsreichen Orten.
3. Eines der wichtigsten Mittel zur Verhütung von Uebertragung und Verbreitung ansteckender Krankheiten ist die von den Aerzten auszuführende Anzeige derselben.

   Die Anzeigepflicht für ansteckende Krankheiten ist daher den Aerzten überall aufzuerlegen, wo sie noch nicht besteht.
4. In jedem Badeorte und in jeder Sommerfrische muss Gelegenheit gegeben sein, unter Umständen einen Desinfectionsapparat benützen zu können.
5. In Badeorten und Sommerfrischen müssen gut unterrichtete Desinfectoren aufgestellt sein.
6. Für die in Badeorten und Sommerfrischen während ihres Aufenthaltes gestorbenen Besucher muss für die erste Unterbringunng der Leiche ein geeignetes Gebäude (Leichenhalle, Leichenkammer) bereit gestellt sein.

Referent, **Geheimerath Dr. F. Battlehner** (Karlsruhe):

„Hochansehnliche Versammlung! Dem mir vom Vorstande des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gewordenen Auftrage, die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen, sowie den Schutz sowohl für Besucher als Bewohner solcher Orte hier des Näheren zu erörtern, bin ich nicht ungern nachgekommen. Bietet doch das Grossherzogthum Baden für den Gesundheitsbeamten in dieser Richtung häufig Gelegenheit zu eigenen Wahrnehmungen und aufklärenden Beobachtungen.

„Von einem Ende des Landes bis zum andern, von der Weschnitz bis zum Bodensee, entquillen dem Boden in fast ununterbrochener Folge und reicher Abwechslung heilkräftige Mineralwässer mit den verschiedensten chemischen und physikalischen Eigenschaften, meist in landschaftlich schöner Gegend, die von vielen Leidenden zur Wiedererlangung der Gesundheit aufgesucht werden.

„Ausserdem bietet unser Land auch für solche, welche das gestörte Gleichgewicht ihres Nervensystems wieder herstellen, von Ueberanstrengung im Berufsleben sich erholen, ausruhen und sich neu stärken wollen, eine reiche Auswahl sog. Luftcurorte mit den verschiedensten klimatischen Verhältnissen, mit duftenden Tannenwäldern und staubfreiem, frischem, gesundheitsförderndem Luftgenuss.

„Die Anforderungen an einen Luftcurort: eine gewisse Höhenlage, einen bestimmten Grad von Wärme und Feuchtigkeit der Luft, Reinheit derselben, eine hübsche, die Nerven angenehm berührende und erfrischende, jedoch nicht aufregende, sondern ruhige Umgebung, fern vom grossen Verkehr, werden längst nicht mehr so sorgfältig erwogen.

„Für gewisse Besucher, die in Berücksichtigung ihrer Mittel auf einfachere Verhältnisse angewiesen sind, wird fast jeder schön gelegene Platz mit entsprechender Unterkunft, guter, billiger Verpflegung als ausreichend befunden. Es ist daher nicht zu verwundern, dass die Luftcurorte in schneller Vermehrung wie Pilze aus dem Boden schiessen.

„Wenn ich nun auch bestrebt bin, das Thema nicht in einseitiger, nur auf unser Land beschränkter Auffassung zu behandeln, so werde ich doch Ihre Nachsicht in Anspruch nehmen müssen, wenn ich häufiger, als es mein Wunsch ist, auf unsere Verhältnisse zurückgreifen muss, die mir ja vorzugsweise den Stoff zu meinem Vortrage lieferten.

„Das Thema ist auch kein neues, sondern schon wiederholt Gegenstand lebhafter Verhandlungen, namentlich auf badeärztlichen Versammlungen, gewesen. Fast durchgehends handelte es sich aber dabei um die Frage: Was für ansteckende Krankheiten können durch Besucher in Bäder und Luftcurorte eingeschleppt und verbreitet und wie kann dieser Gefahr vorgebeugt werden? Ich will mich desshalb zunächst mit dieser Frage beschäftigen.

„Es ist ja unzweifelhaft richtig und kann die Thatsache nicht in Abrede gestellt werden, dass zur Zeit von Epidemieen, namentlich von Kinderkrankheiten, ich will hier nur Scharlach und Diphtherie nennen, die Abreise in einen Bade- oder Luftcurort von Personen erfolgt, die entweder noch nicht ganz hergestellt sind, oder den Ansteckungskeim schon in sich aufgenommen haben, und bei welchen die Krankheit erst nach Ankunft an dem Bestimmungsorte zum Ausbruche kommt.

„In Bezug auf die Art der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten und damit zugleich in Bezug auf die Verhütung derselben sind wir ja durch die Forschungen und epochemachenden Entdeckungen unseres grossen Koch, welche zur Zeit die Grundlage der Schutzmaassregeln bilden, um Vieles sicherer geworden.

„Bei Bädern und Luftcurorten kommen nur Typhus und Cholera, Scharlach und Diphtherie, Keuchhusten und Tuberculose in Betracht.

„Von den beiden verwandten Krankheiten Typhus und Cholera wissen wir, dass die Krankheitserreger lange in die Genesungszeit hinein noch in den Ausleerungen der Kranken zu finden sind, und könnte ich gerade von Typhus Beispiele anführen, dass die während der Genesung erfolgte Rückkehr in den Heimathsort, in das elterliche Haus, Veranlassung wurde zur Erkrankung der zunächst stehenden Personen, und im weiteren Verlaufe zu einer Epidemie im ganzen Flecken.

„Für Bäder und Luftcurorte ist aber um so weniger zu befürchten, als ein vom Typhus in Genesung Begriffener sich nicht so schnell auf die Reise machen kann und wird.

„Die zufällige Möglichkeit aber, dass ein zugereister Curgast schon den Krankheitskeim mit sich bringt und an dem gewählten Curorte erkrankt, kann wohl durch kein Mittel verhütet werden.

„Was die Cholera betrifft, so hat Berlin, welches ja von Hamburg aus so mächtig bedroht war, den schlagenden Beweis geliefert, dass der Einschleppung und Weiterverseuchung erfolgreich entgegengewirkt werden kann.

„Auch mit Personen, welche von Diphtherie und Scharlach befallen waren, wird man sich schon mit Rücksicht auf die zu befürchtenden Nachkrankheiten vor vollständig eingetretener Abheilung wohl nie auf die Reise begeben.

„Dass bei Kindern, die man, um sie vor Erkrankung zu schützen, aus dem Orte einer Epidemie entfernt, nach ihrer Ankunft in einem Curorte diese Krankheit erst auftritt, lässt sich ebenfalls nicht verhüten. Doch sind dies Krankheiten, die nicht lange verborgen bleiben, da ja alsbald ein Arzt gerufen wird und desshalb die nöthigen Vorkehrungen zur Verhütung der Weiterverbreitung zur Ausführung kommen.

„Es ist mir thatsächlich nicht bekannt, dass solche in einem Bade- oder Luftcurorte nach Ankunft erst zum Ausbruch gekommene Krankheiten eine grössere Verbreitung gefunden hätten.

„Demnach bleiben hauptsächlich nur zwei Krankheitsformen, die hier in Betracht gezogen werden müssen, Keuchhusten und Tuberculose.

„Es besteht nun einmal — ob mit Recht oder Unrecht, will ich dahin gestellt sein lassen — die weitverbreitete Ansicht, dass für Kinder, welche an Keuchhusten leiden, das beste Mittel, wenn auch nicht zur vollständigen Heilung des Leidens, so doch zur wesentlichen Milderung der quälenden Anfälle, ein Ortswechsel, ein Aufenthalt in einem passenden Curorte sei.

„Wenige Familien, deren Verhältnisse solches gestatten, versagen ihren leidenden Kleinen diese Wohlthat, und geschieht der Aufenthaltswechsel nicht etwa erst bei nahezu abgelaufener Krankheit, sondern auf der Höhe derselben. Solche kleine Curgäste sind thatsächlich nicht selten Veranlassung zur Weiterverbreitung der Krankheit unter den Kindern anderer Curgäste

und des Ortes, wo sie sich meist längere Zeit aufhalten, und so wird diese Krankheit, die eine Plage für die davon Befallenen ist, auch zur Plage Anderer. Ein Verbot, die Kinder am Reisen zu hindern, giebt es zur Zeit nicht, und würde die Durchführung eines solchen, wenn es bestände, grossen Schwierigkeiten unterworfen sein.

„Eine solche Maassregel ist aber nicht durchaus nothwendig. Der Keuchhusten kann ja nicht leicht verborgen werden, da die heftigen Hustenanfälle jeder Bemühung zur Verheimlichung spotten und alsbald den Verräther machen. Abgesehen davon, dass jeder gewissenhafte Arzt, schon um den Kranken mancherlei Unannehmlichkeiten zu ersparen, den Rath geben wird, sich vorher zu erkundigen, ob man mit Keuchhustenkranken aufgenommen wird, kann und wird sich der Gastgeber mit Rücksicht auf die anderen Gäste und auf die zu befürchtende Störung seines Betriebes selbst zu helfen suchen und auch Andere dadurch schützen, dass er solchen Kranken keine weitere Unterkunft gewährt.

„Ich will hier noch anfügen, dass nur in Hamburg und in der Provinz Schleswig-Holstein den Eltern zur Pflicht gemacht ist, jeden einzelnen Fall von Keuchhusten anzuzeigen. In Bayern und Baden nimmt man von der Krankheit erst Notiz bei grosser Verbreitung und bei bösartigem Charakter der Krankheit. Ausserdem sind bei uns die Lehrer angewiesen, mit Keuchhusten behaftete Kinder nicht in der Schule zu dulden.

„Die wichtigste Krankheit ist unstreitig die Tuberculose; sie fordert alljährlich Tausende von Opfern und ist im eigentlichen Sinne eine weit verbreitete Volkskrankheit.

„Seit den Entdeckungen Koch's und den daran sich knüpfenden zahlreichen Untersuchungen und Beobachtungen wird die Tuberculose mit Recht unter die ansteckenden Krankheiten gerechnet. Auch die Art und Weise, wie die Ansteckung geschieht, und die Wege, welche der Krankheitskeim nimmt, sind wohl keinem Zweifel mehr unterworfen.

„Mit dieser Erkenntniss wuchs aber auch die Verpflichtung, Alles zu thun, was die Entstehung und Weiterverbreitung der Krankheit verhindern kann. Eine Pflicht in dieser Richtung besteht in erster Linie für die staatliche Behörde, welche vorzugsweise berufen ist, nicht allein die Bürger, sondern alle Personen, welche im Landesgebiete verkehren, vor dieser Krankheit möglichst zu schützen durch Erlassung von Vorschriften und Verordnungen, die geeignet erscheinen, die Ansteckung und Weiterverbreitung zu verhüten. Es ist aber auch eine wesentliche Aufgabe der Curorte selbst. Dieselben werden gute hygienische Einrichtungen, zweckmässige Maassregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose, sowie überhaupt aller ansteckenden Krankheiten nicht minder wichtig und bedeutungsvoll betrachten dürfen, als das Aufzählen der gebotenen Curmittel und die Schilderung der günstigen klimatischen Verhältnisse.

„Die erste Vorsorge muss aber schon auf der Reise beginnen. Ein sehr zeitgemässes Mene thekel bietet eine Abhandlung in den Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes für 1893: „Untersuchungen über die Verbreitung ansteckender Krankheiten, insbesondere der Tuberculose, durch Eisenbahnverkehr und über die dagegen zu ergreifenden Maassnahmen, von Regierungsrath Dr. Petri."

„Die hierdurch gegebene Anregung hat bereits ihre guten Früchte getragen. Die Personenwagen der Bahnen werden zeitweise in entsprechender Weise desinficirt.

„Schon mehrere Jahre vor Veröffentlichung dieses Aufsatzes war ich veranlasst, die Behörde auf eine grössere Reinhaltung der Eisenbahnwagen und Wartesäle hinzuweisen. Man braucht ja die Tuberkelbacillen nicht erst in dem Staube der Sitzkissen und in den Ecken und Fugen des Wagens aufzusuchen; sie treten makroskopisch dem Auge oft genug viel unangenehmer entgegen in dem so häufig auf dem Boden der Wagen befindlichen Auswurf.

„In Folge dieser Anregung werden die auf unseren Bahnen verkehrenden Wagen täglich gereinigt und feucht aufgezogen, auch die Reinhaltung der Wartesäle aufmerksamer behandelt.

„Für die Schnellzüge, wenigstens für die D-Züge, sind Spucknäpfe in den einzelnen Wagenabtheilungen aufgestellt; dieselben sollten in allen Personenzügen vorhanden sein.

„Nicht unwirksam, und desshalb zu wünschen, wäre ein Anschlag, durch welchen das Beschmutzen des Bodens mit Auswurf untersagt ist. Wenn es auch nicht möglich ist, jede Verunreinigung des Bodens dadurch zu verhüten, so gäbe es doch, wie das Rauchverbot, den Mitreisenden eine Handhabe, vorkommenden Falles sich dagegen zu verwahren.

„Ebenso wichtig, nicht zum Schutze gegen die Tuberculose, aber gegen andere ansteckende Krankheiten, halte ich eine Verbesserung der in den Eisenbahnwagen befindlichen Aborte. Die Abgänge einfach auf den Bahnkörper durchfallen zu lassen, muss doch als eine sehr ursprüngliche, unseren hygienischen Anschauungen durchaus widersprechende Einrichtung betrachtet werden, die bei dem riesigen Verkehre einzelner Strecken nicht allein das Bahnpersonal in sehr widerwärtiger, anstössiger Weise belästigt, sondern auch den Reisenden selbst sehr nachtheilig werden kann. Die Abgänge werden ja nicht immer durch Regen in den Bahndamm hineingewaschen, sondern in heisser Jahreszeit durch Eintrocknen so zerkleinert, dass sie mit der Staubwolbe, in welche namentlich die Schnellzüge ja stets gehüllt sind, empor gerissen in das Innere der Wagen zu den Reisenden gelangen.

„Es ist entschieden von den Eisenbahnverwaltungen zu verlangen, dass sie einer solchen gefahrbringenden Belästigung durch bessere Einrichtung der Aborte vorbeugen.

„Als vor einigen Jahren die Cholera uns von Frankreich aus drohte und einen ganzen Schwarm von Ausreissern über die Grenze schickte, sah ich mich veranlasst, eine Aenderung der genannten Anlagen zu verlangen. Nach eingehender Besprechung mit einem hervorragenden, sachverständigen Techniker schlug ich die Verwendung von nachtstuhlartigen Behältern vor, die mit Wasser oder einer Desinfectionsflüssigkeit zu füllen sind und sich ohne grosse Umstände und Kosten an Stelle der jetzigen Aborte anbringen lassen. Es ist nur für entsprechendes Personal zu sorgen, welches in angemessenen Zeitabschnitten die Leerung und Reinigung der Gefässe vornimmt.

„Mein damaliger Vorschlag fand keine Erledigung und möchte ich in der Hoffnung auf besseren Erfolg nicht unterlassen, ihn gerade heute vor dieser einflussreichen Versammlung mit allem Nachdrucke wieder zu machen.

„Ich komme nun zu der weiteren Frage, was hat von Seiten des Cur-

ortes für die Gäste zu geschehen, um sie vor ansteckenden Krankheiten zu schützen?

„Ein Curort oder Curgasthaus beherbergt ja gewöhnlich zeitweise eine grosse Anzahl Hülfe oder Erholung bedürftiger Personen. Schon um den Erfolg der Cur nicht zu beeinträchtigen und den guten Ruf des Ortes zu erhalten und zu sichern, muss zunächst allen allgemeinen hygienischen Erfordernissen genügt werden durch luftige, geräumige, schön gelegene Wohnungen, gutes Trinkwasser, entsprechende Aborteinrichtungen, gewissenhafte Erhaltung der öffentlichen Reinlichkeit durch geregelte Beseitigung des Kehrichts, zweckmässige Ableitungsanlagen für das Schmutz- und Regenwasser, durch gehörige Säuberung und Instandhaltung der Strassen u. s. w.

„Für Absonderung und Unterbringung von Personen, welche im Curorte von einer ansteckenden Krankheit ergriffen werden, sollte überall, wo keine Krankenhäuser vorhanden sind, auch für jedes grössere Curgasthaus ein von den übrigen Wohnungen entferntes freundliches Zimmer, am besten in einem eigenen Gebäude, zur Verfügung stehen.

„Ebenso sollte auch Vorsorge getroffen werden, dass überall, wo eine Leichenhalle fehlt, ein besonderer Raum, eine Leichenkammer, zum etwaigen Gebrauche vorhanden sei. Ich möchte auf Grund verschiedener Vorgänge diesen Punkt ganz entschieden betonen.

„So willkommen sonst der Gast dem Hauswirthe ist; sobald er das Unglück hat, die Augen zu schliessen, hört meist alle Theilnahme auf. Aus Furcht vor einer etwaigen Schädigung möchte man in krassem Eigennutze die Leiche sofort aus dem Hause schaffen. Ich könnte Beispiele anführen, in welch rücksichtsloser Weise zuweilen vorgegangen wird, wobei man die bestehenden Verordnungen über Leichenschau und Leichentransport kurzer Hand zu umgehen sucht.

„Für eine Reihe von ansteckenden Krankheiten sind besondere staatliche Vorschriften gegeben, in Betreff der Tuberculose, der tückischsten derselben, bis jetzt noch nicht.

„Es hat sich zwar mit Bezug auf diese Krankheit von selbst eine gewisse Scheidung vollzogen. Orte, in denen sich hauptsächlich Lungenkranke in grosser Menge aufhalten, werden von anderen Besuchern gemieden. Ich kenne ein Gasthaus in herrlicher, gesunder, staubfreier, vor Ost- und Nordwind geschützter Gegend, mit duftigen, lockenden Tannenwäldern, welches früher mit Vorliebe von Erholungsbedürftigen besucht war. Sein Ruf, vorzugsweise für Lungenkranke dienlich zu sein, führte diese allmählich in grosser Menge hin. Jetzt sind nur noch solche dort, und das ganze Anwesen hat sich zu einer sehr besuchten Lungenheilanstalt ausgestaltet.

„So geht es mehr oder weniger auch an anderen Orten. Diese Scheidung ist aber weitaus keine vollständige; denn in allen schönen, klimatisch besonders gut gelegenen Sommerfrischen befinden sich solche Kranke, auch wenn zur Abwehr derselben verkündet wird: „Unser Ort eignet sich nicht für Lungenkranke“ oder „Lungenschwindsüchtige werden nicht aufgenommen“.

„Es hat desshalb jeder besuchte Bade- und Luftcurort die nöthigen Vorkehrungen zu treffen.

„Die Vorbilder sind ja dazu gegeben und will ich hier z. B. nur auf Badenweiler und Meran verweisen.

„Die Schutzmaassregeln bestehen in: Verhütung von Staubentwickelung auf den Strassen durch Rein- und Feuchthalten derselben, in reichlicher Aufstellung geeigneter Behälter zur Aufnahme des Auswurfes und, wie vorgestern schon Herr Professor Gärtner hervorhob, vor Allem in Benutzung eines ausreichenden Desinfectionsapparates, um Betten, Möbel und Wohnungen, welche von Tuberculösen oder der Tuberculose Verdächtigen gebraucht worden waren, gründlich von den etwa noch vorhandenen Krankheitserregern zu befreien und für den Wiedergebrauch einwandfrei machen zu können; zu dem gleichen Zwecke ist aber auch die Aufstellung und Verwendung gut unterrichteter Desinfectoren durchaus nöthig.

„Wir haben seit einigen Jahren in jedem Orte des Grossherzogthums einen Desinfector. Die Desinfectionsmittel und -Geräthe beschafft die Gemeinde und überlässt dieselben meist zur unentgeltlichen Verwendung, obwohl Ersatz von bemittelten Personen vorgesehen ist.

„Die Desinfectoren werden gemeinschaftlich von dem betreffenden Bezirksarzte unterwiesen. Die Desinfection hat auf Anordnung des behandelnden Arztes, auf Wunsch der Familie oder auf Anordnung des Bezirksarztes zu geschehen.

„Ich kann sagen, dass sich diese Einrichtung — wir können ja schon aus Erfahrung sprechen — bewährt hat.

„Selbstverständlich sind diese Veranstaltungen auch bei allen anderen ansteckenden Krankheiten in Gebrauch zu ziehen.

„Man darf von der Desinfection der Wohnungen allerdings nicht zu viel verlangen, und wenn sie auch den einschlägigen Fortschritten entsprechend jeweils verbessert wird, erwarten, dass sie in ebenso einwandfreier Weise ausgeführt werden kann, wie vom Chirurgen und Gynäkologen. Jedenfalls wird durch dieselbe eine grössere Reinlichkeit, auch in die ärmeren Wohnungen, hineingetragen, und Reinlichkeit ist unstreitig das erste und wirksamste Schutzmittel gegen ansteckende Krankheiten.

„Ich möchte nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass in weiterer Ausdehnung der Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten den gemeinschaftlichen Bassinbädern ferner eine grössere Sorgfalt zugewendet werden muss. Durch häufigere Erneuerung des Wassers ist der Möglichkeit einer Ansteckung derjenigen Personen, welche das Bad benutzen, vorzubeugen. Auch wird noch zu erwägen sein, wie durch bacteriologische Untersuchungen des Badewassers eine fortgesetzte Controle bewerkstelligt werden kann.

„Aus naheliegenden Gründen wird wohl zuweilen gerade in Bade- und Luftcurorten der Versuch gemacht, das Vorhandensein einer ansteckenden Krankheit zu verheimlichen, desshalb müssen auch in den Bade- und Luftcurorten die nöthigen Vorbeugungsmaassregeln mindestens in ebenso strenger Weise Anwendung finden, wie anderwärts. Es muss verlangt werden, dass Fälle von ansteckenden Krankheiten vom Arzte der Behörde zur Anzeige gebracht werden. Die Ausführung dieser Anforderung unterliegt durchaus keiner besonderen Schwierigkeit, da ja in einem Bade- oder Luftcurorte gewiss bei jedem einigermaassen bedenklich Erkrankten ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wird. Die Anzeigepflicht ist allerdings eine lästige Auflage für den Arzt, man war aber bei uns bestrebt, sie demselben nach Möglichkeit zu erleichtern. Es sind den Aerzten vorgedruckte Anzeigekarten ein-

gehändigt. In den Orten, wo die Behörde, an welche die Anzeige zu erstatten ist, ihren Sitz hat, können die ausgefüllten Anzeigekarten jedem Schutzmanne zur Bestellung übergeben werden, im Uebrigen sind an die Aerzte frankirte Anzeigekarten ausgegeben.

„Im Grossherzogthum ist die Anzeigepflicht der Aerzte bezüglich gewisser ansteckender Krankheiten schon Jahre lang eingeführt, und kann ich die von Herrn Professor Gärtner ausgesprochene abfällige Beurtheilung über laxe Ausübung der Anzeigepflicht durch unsere Aerzte hier nicht unwidersprochen lassen. Die Aerzte erfüllen ihre Pflicht, auch ohne dass sie, wie in England, eine Entschädigung für ihre Bemühungen erhalten, im Grossen und Ganzen in anerkennenswerther, gewissenhafter Weise; durch Einblick in das grüne Heftchen, welches die Statistik der Bewegung der Bevölkerung, sowie die medicinische und geburtshülfliche Statistik des Grossherzogthums Baden behandelt und vom Ministerium des Innern Ihnen überreicht worden ist, kann man sich von der pünktlichen Ausführung der Anzeigepflicht ja leicht überzeugen. Die Zahl der Anzeigen steht nirgends unter der Sterbeziffer, sondern im richtigen Verhältniss zu derselben. Die Behörde ist zwar berechtigt, Saumseligkeiten zu bestrafen, was aber meines Wissens noch nicht erforderlich war. Eine gelegentliche Erinnerung genügte vollständig. Da, wo keine geordnete Leichenschau besteht, kann allerdings eine Controle gar nicht ausgeführt werden.

„Die Aerzte haben trotz der schiefen Lage, in welche sie durch die Versetzung in die Gewerbeordnung gebracht worden sind, doch ihrem Bildungsgrade entsprechend, sich jeweils bestrebt, der idealen ethischen Seite ihres Berufes auch durch Befolgung der Anzeigepflicht durchaus gerecht zu werden.

„Die Hauptaufgabe fällt aber den Behörden, insbesondere dem beamteten Arzte zu, von dessen rechtzeitigem Eingreifen und Sorge für genaue Ausführung der angeordneten Maassregeln der ganze Erfolg abhängt.

„Anzeigepflicht der Aerzte besteht zwar zur Zeit in allen deutschen Staaten, aber sie ist keine gleichmässige. Es ist daher das dringende Verlangen, ich kann wohl sagen, sämmtlicher Aerzte Deutschlands, dass für das ganze Deutsche Reich gleichmässige gesetzliche Vorschriften in Bezug auf alle ansteckenden Krankheiten in einem Reichsseuchengesetze gegeben werden möchten.

„Es ist zwar schon vor mehreren Jahren im Kaiserlichen Gesundheitsamte der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, gründlich berathen und festgestellt worden. An den Reichstag gelangte aber nur die Vorlage für ein Gesetz betreffs der Cholera. Warum man sich mit diesem Torso begnügte, ist mir nicht bekannt, aber um so auffallender, da ein Sondergesetz betreffs der Cholera allein eigentlich kaum Bedürfniss ist. Zur Zeit des Beginnes der Choleraepidemie in Hamburg verständigte sich eine aus ärztlichen Sachverständigen gebildete Commission rasch über die zu ergreifenden Maassregeln, und kamen letztere auch sofort von allen deutschen Staaten in einheitlicher wirksamer Weise zur Durchführung. Bis wir ein Reichsseuchengesetz, ein Gesetz für alle gemeingefährlichen Krankheiten haben, kann wohl auch in Zukunft in gleicher Weise verfahren werden.

„Alle Gesundheitsbeamten, ich wiederhole dies nochmals, sind darüber einig, dass es für die erfolgreiche Bekämpfung ansteckender gemeingefährlicher Krankheiten auch in Bädern und Luftcurorten eines gleichmässig durchzuführenden Reichsgesetzes bedürfe."

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Discussion.

Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen) stimmt dem Herrn Referenten in seiner Forderung bei, dass Badeorte und Sommerfrischen, die bestimmt seien Erholungs- und Heilungsbedürftigen zum Aufenthalt zu dienen, unter anderen auch ausgestattet sein sollen mit einer guten Trinkwasserversorgung und mit den genügenden Einrichtungen zur Beseitigung der Abfallstoffe. Aber gerade nach dieser Richtung hin befinde sich ein solcher Ort oft in einer sehr schwierigen Lage, und zwar desswegen, weil die Zahl der Menschen für die zu sorgen sei zu den verschiedenen Jahreszeiten ausserordentlich schwanke. Vielfach handle es sich um kleine Landstädtchen, in denen während der Sommerzeit die Einwohnerzahl ganz ausserordentlich anschwelle, so dass dann ganz andere Anforderungen an die Wasserversorgung und die Einrichtung zur Entfernung der Abfallstoffe gestellt werden, als im Winter. Es dürfte sich desshalb wohl empfehlen, gerade diesen Punkten etwas mehr Nachdruck zu geben, und er richte desshalb an den Herrn Referenten die Bitte, womöglich eine bezügliche These in seine Schlusssätze aufzunehmen.

Geh. Obermedicinalrath Dr. Neidhart (Darmstadt) erwähnt, dass das Grossherzogthum Hessen ausser zwei Mineralbädern, von denen das eine namentlich in letzter Zeit eine grosse Bedeutung gewonnen habe, noch eine stattliche Reihe von klimatischen Curorten besitze. Er als Referent für die hygienischen Verhältnisse der Badeorte habe Gelegenheit gehabt, sich um die einschlägigen Verhältnisse zu kümmern und da stimme er mit den Ausführungen des Herrn Referenten vollständig überein und schliesse sich den von ihm aufgestellten Leitsätzen nach allen Richtungen an. Aber auch er möchte gern noch eine These hinzugefügt haben, die der Herr Referent in seinem Vortrage nur angedeutet habe, so dass es den Anschein gewinnen könne, als werde seitens der Hygieniker nicht das Gewicht darauf gelegt, das ihr eigentlich zukomme. Es sei dies eine These, die aussprechen solle, dass in den Badeorten für genügende Isolirräume gesorgt werden müsse. Sei doch bekanntlich das wichtigste Mittel der Ausbreitung einer Epidemie vorzubeugen, die ersten Fälle in wirksamer Weise zu isoliren. Der ganze Zweck der Anzeigepflicht sei doch nur, die Medicinalbeamten in die Möglichkeit zu versetzen, den ersten Fall zu isoliren. Er halte die Einfügung einer dies ausdrückenden These für um so nothwendiger, als, wie schon angedeutet worden sei, gerade das Vorkommen einer in Badeorten entstandenen Krankheit, namentlich einer infectiösen Krankheit, gewissermaassen als eine Beleidigung des Badeortes, als ein Angriff auf die Prosperität desselben empfunden werde. Wenn ein Gast in einem Badeorte eine ansteckende Krankheit sich zuziehe, und die Furcht erweckt werde, dieselbe könne weiter verbreitet werden und dem

Rufe des Bades schaden, so höre den betreffenden Kranken gegenüber von Seiten des Badehausbesitzers gewöhnlich alle Humanität auf, und es werde gewiss ebenso als eine Beleidigung angesehen krank zu werden, wie wenn Jemand in einem derartigen Badeorte zu sterben sich erlaube. Es sei eine bekannte Thatsache, dass auch gegen die Leiche vielfach eine Rücksichtslosigkeit geübt werde, die unter anderen Umständen nicht vorkommen würde.

Professor Dr. v. Esmarch (Königsberg) spricht sein Bedauern aus, von dem Herrn Referenten gehört zu haben, dass er mit seinem Vorschlage in Betreff des Verbotes der Entleerung des Auswurfes in den Eisenbahnwagen nicht durchgedrungen sei. Ein solches Verbot halte er für eine sehr zweckmässige Maassregel und möchte sogar empfehlen, dass dieselbe noch weiter ausgedehnt und namentlich auch in den Curorten für Lungenkranke eingeführt werde, wie dies thatsächlich schon in einzelnen mit Erfolg stattgefunden habe. Dass durch rücksichtsloses auf die Fusssteige entleertes Sputum nicht allein in den Curorten, sondern überhaupt auf den Strassen der grossen Städte, sehr leicht Infectionskeime verschleppt werden können, sei ohne weiteres klar. Durch die Füsse der Passanten, vor allen Dingen aber durch die Schleppen der Damen, wo sie derartiges Sputum berühren und sich damit imprägniren, könne der Keim leicht in die Häuser gebracht werden. Es sei ganz merkwürdig wie gerade die Damen, die sich sonst doch so sehr leicht vor solchen Dingen ekeln, in dieser Beziehung durchaus nicht prüde seien und ruhig ihre Kleider über frisch entleertes Sputum hinschleppen lassen. So wenig er ein Freund von Polizeimaassregeln sei, sehe er doch nicht, wie hier vor der Hand in anderer Weise etwas erreicht werden könne, so lange noch nicht im Publicum allgemein die Einsicht durchgedrungen sei, wie ekelhaft eigentlich der jetzt bestehende Zustand sei. Erst wenn man so weit sei, erst wenn es allgemein für unschicklich und unanständig gelten werde, dass einer auf dem Fussweg oder gar in der Pferdebahn, der Droschke oder in der Restauration sein Sputum deponire, dann erst könne man hoffen, dass die Infectionen verhütet werden, die heute ganz zweifellos vielfach und vor allen Dingen in Curorten auf solche Weise thatsächlich stattfinden.

Oberbürgermeister Zweigert (Essen) erwähnt, der Herr Referent habe ausgeführt, dass in Baden die Anzeigepflicht seitens der Aerzte in ausserordentlich segensreicher Weise gehandhabt werde namentlich auch in Bezug auf die Badeorte, dabei aber den Wunsch zugefügt, man möge den Aerzten die Anzeigepflicht hinsichtlich des Ausganges der Krankheit nicht auch noch auferlegen, weil häufig der Arzt den Ausgang der Krankheit nicht abwarten werde oder er nicht mehr Arzt des Patienten sei. Er könne dem Herrn Referenten zustimmen, wenn er diese Ausführung im Allgemeinen mache, aber nicht in Bezug auf die Badeorte, da hier wohl selten ein Wechsel in der Person des Arztes eintreten werde. Im Uebrigen könne er sich den Ausführungen des Herrn Referenten hinsichtlich der Gewissenhaftigkeit der Aerzte in Bezug auf Erfüllung ihrer Pflicht nur anschliessen.

Oberbaurath Prof. Baumeister (Karlsruhe) will als Techniker noch einige Worte über die Einrichtung der Eisenbahnwagen zufügen, deren

Verbesserung der Herr Referent als wünschenswerth bezeichnet habe. Speciell gelte dies in Bezug auf die Aborte eines Eisenbahnwagens, deren Geruch oft sehr belästigend sei. Es sei ja wohl schwierig, die einzelnen Aborte zwischen den Abtheilungen zu verbessern, aber man könne Abhülfe schaffen, indem man sie an das Ende der grossen Wagen verlege. Das führe dazu, das System der durchlaufenden Wagen einzuführen, bei denen es dann auch viel leichter sei, diesen einen Abort immer reinlich zu erhalten, als bei den vielen Aborten zwischen den Abtheilungen. Die Aufstellung eines nachtstuhlartigen Apparates behage ihm allerdings weniger als die bisherige Art des Durchfallens der Excremente auf den Bahnkörper.

Was das Spucken auf den Boden anlange, so schliesse er sich den Worten des Herrn v. Esmarch an, dass hier vielmehr das Schicklichkeitsgefühl als das Verbot eintreten müsse, das man leicht aussprechen, aber schwer durchführen könne.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Geheimrath Dr. Battlehner:** „Ich bin sehr erfreut, dass meine Ausführungen so allseitige Zustimmung gefunden haben.

„Was meinen Antrag auf Erlassung eines Verbotes auf den Boden der Eisenbahnwagen auszuwerfen betrifft, so reicht eben das Schicklichkeitsgefühl nicht hin, um die Beschmutzung zu verhindern. Nur der Kürze wegen habe ich den Fall in meinem Vortrage nicht behandelt, der mich vorzugsweise bestimmt hat, diesen Antrag zu stellen, und sehr übereinstimmt mit dem, was Herr Prof. v. Esmarch hier äusserte. Auf einer Dienstreise sass im Eisenbahnwagen nicht weit von mir ein offenbar lungenschwindsüchtiger Herr, der fort und fort den Boden verunreinigte. Das kann ihm Niemand untersagen, da bis jetzt kein Verbot besteht. Er stieg bald wieder aus, und gleich darauf nahm ein junges Ehepaar seinen Platz ein, die Frau wischte mit ihrem Kleidersaume in der Schmutzlache hin und her, ohne Ahnung, was da am Boden sich befindet. So schleppen gerade die Damen Ansteckungsstoffe mit hinaus aus dem Wagen, und können dadurch Veranlassung geben zur Weiterverbreitung der Tuberculose. Ich stelle den Anschlag, in welchem verboten ist den Boden des Eisenbahnwagens mit Auswurf zu beschmutzen, auf ganz gleiche Stufe mit dem Rauchverbot. Er giebt wenigstens den Mitreisenden das Recht, eine dagegen handelnde Person, wenn sie sich einer etwaigen Warnung nicht fügt, aus dem Wagen entfernen zu lassen. Es giebt eben doch viele Mitreisende, bei welchen das Schicklichkeitsgefühl allein nicht maassgebend ist.

„Die nachtstuhlartigen Behälter sind nicht so schlimm, wie Herr Oberbaurath Baumeister annehmen zu müssen glaubt. Sie werden entweder mit Wasser oder mit Desinfectionsflüssigkeit gefüllt, und verbreiten durchaus nicht mehr, eher weniger Geruch, als die jetzigen Einrichtungen. Es wird durch Vermehrung des Eisenbahnpersonals nur Vorsorge zu treffen sein, dass die Behälter von Zeit zu Zeit an den Haltestellen entleert und durch reine ersetzt werden. Also die Sache ist nicht so schlimm wie sie aussieht. Wenigstens hat mir ein hervorragender Eisenbahntechniker, der mir auch entsprechende Zeichnungen für die Abänderung zukommen liess,

versichert, und ich habe mich davon selbst überzeugt, dass solche nachtstuhlartigen Aborte dem Bedürfnisse vollständig genügen und etwaige Gefahr abwenden würden.

„Es ist noch die nachträgliche Einfügung von Thesen für zweckmässig gehalten worden, welchem Wunsche kein Bedenken entgegensteht. Ich würde dann vorschlagen den Leitsätzen folgende Fassung zu geben:

1. Die Möglichkeit, dass Besucher ansteckende Krankheiten in Bäder und Sommerfrischen mitbringen und sie verbreiten, ist viel geringer, als das Gegentheil.
2. In Badeorten und Sommerfrischen muss vor Allem für gutes Trinkwasser gesorgt werden, ferner für gesunde, mit guten Aborten versehene Wohnungen, für öffentliche Reinlichkeit durch Säuberung und Instandhaltung der Strassen; geregelte Beseitigung des Kehrichts, ausreichende Ableitung des Schmutz- und Regenwassers.
3. Wo Bassinbäder im Gebrauche sind, ist das Wasser unter bacteriologischer Controle häufig genug zu erneuern.
4. In Badeorten und Sommerfrischen müssen mindestens dieselben gesundheitspolizeilichen Vorschriften zur Geltung gebracht werden, wie in anderen Orten.
5. Eines der wichtigsten Mittel zur Verhütung der Uebertragung und Verbreitung ansteckender Krankheiten ist die von den Aerzten auszuführende Anzeige.

   Die Anzeigepflicht für ansteckende Krankheiten ist daher den Aerzten überall aufzuerlegen, wo sie noch nicht besteht.
6. In jedem Badeorte und in jeder Sommerfrische muss Gelegenheit gegeben sein, unter Umständen einen Desinfectionsapparat benutzen zu können.
7. In Badeorten und Sommerfrischen müssen gut unterrichtete Desinfectoren angestellt sein.
8. Wo kein Krankenhaus zur Verfügung steht, ist für einen passenden Absonderungsraum zur Unterbringung des von einer ansteckenden Krankheit befallenen Gastes zu sorgen.
9. Für die in Badeorten und Sommerfrischen während ihres Aufenthaltes gestorbenen Besucher muss für die erste Unterbringung der Leiche ein geeignetes Gebäude (Leichenhalle, Leichenkammer) bereit gestellt sein.
10. Für erfolgreiche Bekämpfung ansteckender, gemeingefährlicher Krankheiten bedarf es unbedingt, auch für Bäder und Luftcurorte, eines gleichmässig durchzuführenden Reichsseuchengesetzes."

Hiermit ist der letzte Gegenstand der Tagesordnung erledigt.

Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart): „Hochverehrte Herren, ehe wir zum Schlusse kommen, glaube ich in Ihrer aller Sinne zu sprechen, wenn ich in erster Linie unserm Herrn Vorsitzenden den wärmsten Dank sage für seine umsichtige, alle Schärfen und persönliche Gegensätze versöhnende Leitung unseres Congresses, und ich bitte Sie, diese meine Worte zu bethätigen, indem Sie sich von Ihren Sitzen erheben!" (Geschieht.)

Vorsitzender **Oberbaurath Professor Baumeister.** „Ich bin sehr geehrt durch Ihren Dank, den ich eigentlich kaum verdiene, weil die Leitung von Verhandlungen ohne Abstimmungen entschieden sehr erleichtert ist. Vielleicht ist das auch ein Fingerzeig, um in Zukunft Abstimmungen zu unterlassen und sich mit der Aufstellung von Leitsätzen, wie jetzt geschehen ist, zu begnügen.

„Aber viel wichtiger als der Dank, den Sie die Güte hatten, mir zuzuwenden, ist der Dank, dem ich jetzt verpflichtet bin, in Ihrer aller Namen einen Ausdruck zu geben. Er richtet sich vor allen Dingen an Ihre Königlichen Hoheiten, den Grossherzog und die Grossherzogin, die ja zwar nicht persönlich anwesend sein konnten, aber unsere Verhandlungen mit Interesse verfolgt haben, und denen ich diese Verhandlungen mit Freude seinerzeit vorlegen werde. Ich danke ferner den Hohen Behörden, theils für die Anwesenheit ihrer Mitglieder, theils für die werthvollen Gaben, die sie zur Vertheilung an die Versammlung gebracht haben. Ich danke der Gemeindeverwaltung von Karlsruhe, die sich soviel Mühe gegeben hat mit dem äusseren Arrangement dieser Versammlung, welches so wohl gelungen war und uns Allen mannigfaltige Genüsse gewährt hat. Ich danke der ganzen städtischen Bevölkerung, denjenigen, die gesungen haben, und denjenigen, die nur zugehört haben. Beide haben uns Theilnahme bezeugen wollen.

„Dann ist es aber vor allem wichtig, auch den Herren Berichterstattern nochmals unsern Dank auszusprechen, auch den drei heutigen Berichterstattern, bei denen ich es noch nicht gesagt habe, und allen Rednern, durch deren Ausführungen unsere Verhandlungen ein mannigfaltiges und anregendes Bild gewonnen haben.

„Meine Herren, die Zahl der Besucher dieser Versammlung hat 401 erreicht. Das ist die höchste Zahl, welche jemals in unserem Vereine vorgekommen ist, mit Ausnahme allein der Berliner Versammlung, welche allerdings noch etwas höher gekommen ist. Diese Besucher sind ja nicht nur Privatpersonen, sondern es sind Vertreter von grossen Corporationen, Beamte, Leiter grosser Städte, und desshalb dürfen wir wohl hoffen, dass unsere Verhandlungen in die allerweitesten Kreise hinaus ihre Wirkungen fortsetzen werden. Ich wünsche, dass dieses günstige Ergebniss auch den künftigen Verhandlungen unseres Vereins innewohnen möge bei den immer noch wichtigen und dringenden Aufgaben, die uns bevorstehen.

„Ich schliesse mit dem Wunsche: der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wachse, blühe und gedeihe, er lebe hoch!“ (Die Anwesenden, die sich erhoben haben, stimmen dreimal in das Hoch ein.)

Schluss der Sitzung $2^1/_2$ Uhr.

Anhang.

Die Anwendung des Shone'schen Trennsystems in Arad (Süd-Ungarn).

Von

Prof. Gärtner-Jena.

Anlässlich einer Reise zur hygienischen Begutachtung eines Wasserwerkes im Auslande, habe ich die Stadt Arad besucht, um mich an Ort und Stelle über das Functioniren des dort im Jahre 1895 und 1896 gebauten und seit August 1896 im Betriebe befindlichen Shone'schen Canalisationssystems, zu unterrichten.

Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn städtischen Oberingenieurs Virágh und des Herrn Dr. med. Heinr. Schuster, habe ich von den Arader Einrichtungen Einsicht nehmen dürfen; ferner sind mir durch die Herren eine Reihe wichtiger Angaben gemacht worden, wofür ich denselben auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Arad, etwa 50000 Einwohner zählend, mit lebhafter Industrie, liegt ganz flach in der grossen Tiefebene Ungarns, dicht am Flusse Marosch, jedoch tiefer als dieser, so dass es dorthin nicht abwässern kann. Die Stadt ist, wie die meisten südungarischen Städte, sehr weitläufig gebaut und hat zum Theil ganz enorm breite Strassen. Die Aussenbezirke der Stadt dienen zumeist Landleuten zur Wohnung. Diese Theile der Stadt sind grösstentheils nicht gepflastert. Die Abwässer der Strassen, die bei ihrer theilweise übermässigen Breite und der lehmigen Beschaffenheit des Bodens jener Gegend sich naturgemäss durch eine besondere Sauberkeit nicht auszeichnen können, sowie die Abwässer der ziemlich zahlreichen Fabriken, werden theils von offenen Gräben, theils von Betoncanälen aufgenommen, welche mit einem Gefälle von 1:800 bis 1:1200 bis 1500, dem Mezöhegyeser offenen Canale zustreben, der bei Arad vom Maroschflusse abzweigt und über 80 km weit geführt, in Nagylak sich wieder mit der Marosch vereinigt. Die Fäcalien werden in dem grösseren Theile der Stadt in Gruben gelassen, die mit den üblichen Latrinenpumpen entleert werden.

Ein dicht bevölkerter Theil der Stadt, welcher grösstentheils auf frischem Alluvium liegt, und das Grundwasser bei ca. 3 m Tiefe führt, ist mit einem seit August 1896 in Betrieb befindlichen Shone'schen Canalisationswerke versehen. An dasselbe sind 829 Häuser mit einer festen Bevölkerung von 16000 Seelen und einer flottirenden Bevölkerung von etwa 4000 Seelen angeschlossen.

Die Ejectorstationen, die Compressoren und die Jauchedruckrohrleitungen etc. sind, Rechnung tragend der zu erwartenden engeren Bebauung und den jetzt schon nothwendigen Erweiterungsarbeiten, für eine Bevölkerung

von 30000 Köpfen berechnet und ausgeführt. Eine 19800 m lange, aus den besten glasirten Thonröhren hergestellte Gravitationsleitung, mit einem Gefälle von 1:50 bis 1:200 verlegt, mit 1600 Abzweigen für die Hausanschlüsse, mit 168 Einsteige- oder Revisionschächten und mit 41 automatischen Spülreservoiren (nach Roger Field) versehen, besorgt die Abschwemmung der Fäcalien und Hausschmutzwässer, nach fünf künstlichen Tiefpunkten, den Ejectorstationen.

Das scharfe Gefälle, die engdimensionirten Röhren (durchweg 175 mm lichte Weite) bewirken, dass die Gravitationsleitungen, keinerlei Verstopfungen ausgesetzt sind und sich selbst reinhalten. Die Spüleinrichtungen bilden eigentlich nur Sicherheitsfactoren, es würde auch ohne dieselben gehen. Verstopfungen in den Strassencanälen sind niemals vorgekommen und die fremdartigen Gegenstände, Holzstücke, Wäsche, Werg, Dichtungsstücke haben anstandslos die Ejectoren und das ganze Canalsystem passirt und wurden am Rieselfelde wiedergefunden. (Auch in der nach demselben Princip eingerichteten aber nur mit je einem Ejector auf jeder Station versehenen Canalisation der Berliner Gewerbeausstellung sind Störungen nicht vorgekommen.)

Die fünf künstlichen Tiefpunkte, die Ejectorstationen, sind in 7·0 bis 7·50 m Tiefe versenkte gusseiserne Caissons (*iron tubbings*), in welchen je zwei Ejectoren stehen. Nur eine Schauejectorstation ist in Cementbeton ausgeführt, bequem zugänglich, mit Haywood'schem Oberlicht versehen. Die anderen Stationen liegen unbemerkbar, mit eisernen Deckeln abgedeckt, unter den Fahrstrassen.

Der eine Ejector arbeitet, der andere dient als Reserve; jedoch haben sich Störungen, wie erwähnt, nicht ereignet; nur gelangten beim Baue von Anschlüssen in die Gravitationsleitungen geschobene lange Holzstücke in ein Ejectorventil. Das Sinken des Druckes am Manometer der Compressorstation wies sofort auf den Fehler hin, ein blasendes Geräusch liess sofort den afficirten Ejector erkennen und das Umstellen und Einstellen des zweiten Ejectors, sowie die Entfernung des Hindernisses gingen leicht und rasch von Statten.

Jeder Ejector hat einen Fassungsinhalt in der I. Ejectorstation von 1145 Liter; in der II. und IV. Station von 675 Liter; in der III. und V. Station von 450 Liter. Die Ejectoren empfangen die rohe Jauche, wie dieselbe aus den Gravitationsröhren zufliesst, und befördern alles anstandslos weiter, in die geschlossene Jauchedruckrohrleitung. Diese Druckrohrleitung hat eine Länge von 4500 m, die Rohrdimensionen wechseln von 150 mm bis 350 mm. Das grossdimensionirte Druckrohr hat eine Länge von über 3000 m, die Druckluftleitung von 3800 m; die Rohrdimensionen der letzteren liegen zwischen 75 mm und 125 mm. Die Compressoren verdichten die Druckluft auf 1·50 bis 1·70 Atmosphären Ueberdruck. Die Arbeitsluft, welche ihren Dienst in den Ejectoren verrichtet hat, dient noch zur positiven Ventilation der Gravitationsröhren, indem sie die dort befindliche Luft absaugt.

Die Versuche, welche bei Gelegenheit der Uebernahme des Canalisationswerkes von Seiten der Stadtgemeinde vorgenommen wurden, ergaben: dass der Compressor pro Secunde 46·2 Liter Jauche, pro Stunde also 166·32 cbm

aus einer Tiefe von 4·183, 4·215, 4·387, 5·006 und 5·340 m hob, in eine Druckrohrleitung von 4500 m Länge. Die Maschine verbrauchte stündlich 63 kg Kohlen (10 000 kg = 90 fl.). 1 cbm erforderte also:

an Kohlen		0·40 kr.
für 1 Maschinisten . . .	0·33 fl. stündlich	
für 2 Heizer	0·44 „ „	
also Personalausgaben .	0·77 fl.	0·46 kr. stündlich.
	166·32 cbm	
an Schmier- und sonstigem Material		0·04 kr.
Hebung eines Cubikmeters somit in Summa . .		0·90 kr.

Die effectiven Ausgaben des Betriebes stellen sich wie folgt:

650 kg Kohlen pro Tag oder 237 500 kg Kohlen pro Jahr	2135 fl.
1 Maschinist pro Jahr	1200 „
2 Heizer à 800 fl. pro Jahr	1600 „
Schmier- und sonstiges Material	300 „
Jährliche Ausgabe	5235 fl.

d. h. 14 fl. 34 kr. = 24 Mk. 93 Pf. pro Tag.

Hierbei ist Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals nicht mit gerechnet.

Das abgeführte Wasser geht auf Rieselfelder, die allerdings sehr primitiv eingerichtet sind, so sind z. B. bei lehmigem Boden die Drainrohre 13 m weit aus einander gelegt.

Stadtverwaltung und Bürgerschaft sind mit der Canalisationsanlage zufrieden und beabsichtigen dieselbe zu vergrössern.

Da zur Zeit ein in solcher Art durchgeführtes Trennsystem in Deutschland nicht besteht, und da dasselbe sich in Arad bereits in der Praxis bewährt hat, so glaubte ich auf die Anlage hinweisen zu sollen.

Der neunte internationale hygienische Congress

wird vom 10. bis 17. April 1898

in

Madrid

stattfinden.

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(75. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes. XIII. Bd. 3. (Schluss-) Heft. Berlin, Springer, 1897. Lex-8. IV—148 S. mit 2 Tafeln. 7 M.

Baumeister, R., Oberbaurath, Professor, Hygienischer Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. Festschrift zur XXII. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Herausgegeben durch die Stadt. Karlsruhe, Bielefeld 1897. gr. 8. VIII—385 S. mit Figuren und 21 Tafeln. 4·50 M.

Burgerstein, Leo, Mittel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in der Bevölkerung. Hamburg, Voss, 1897. gr. 8. 32 S. 0·60 M.

Cross, D. Kerr., Health in Africa: A medical Handbook for European Travellers and Residents, embracing a Study of Malarial Fever as it is found in British Central Africa. With an introduction by Sir Harry Johnston. London, Nisbet, 1897. cr. 8 vo. XII—222 p. with numerous illustrations. 3 sh. 6 p.

Dowling, John E., Handbook of Health and Hygiene. London, Simpkin 1897. cr. 8. 122 p. 2 sh.

Dünges, Dr., Gemeinverständliche Aufsätze über Gesundheitspflege. 3.—10. Lfg. Cleve, Char, 1897. 8. Zu 0·20 M.

Kratzenberg, Albert, Die Ursachen unserer Krankheiten. Eine zeitgemässe Betrachtung. Leipzig, Lentze, 1897. 16. 8 S. 0·05 M.

Kuborn, H., Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1830. Bruxelles, Lamartin, 1897. 8. 284 p. 3·50 Frcs.

Parkes, Louis C., Hygiene and Public Health. 5th. edition. London, Lewis, 1897. cr. 8. 572 p. with illustrations. 10 sh. 6 p.

Pietravalle, M., Guida tecnica d'igiene pratica per ufficiali sanitari, medici pratici, ingegneri, studenti etc. Milano, Vallradi, 1897. 16. 8 Lire.

Schulz, Carlotto, Naturgemässe Gesundheitspflege in den Tropen und heissen Ländern. Handbuch für Ernährung und Körperpflege. Berlin, Schuhr, 1897. 12. 134 S. 1·50 M.

Wagner, Dr., Grundriss der Gesundheitspflege, allgemein verständlich zum Selbstunterricht. Heidelberg, Hörning, 1897. 8. 117 S. 1·50 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bohata, Adalbert, Stadthaltereirath, Landessanitätsrath, Refer. u. Bez.-Arzt Aug. **Hausenbichler**, Sanitätsbericht des österreichischen Küstenlandes für die Jahre 1893 u. 1894. Triest, Schimpff, 1897. hoch 4. III—261 S. 2·50 M.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Vereine. XL. Jahrgang 1896. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1897. gr. 8. IV—240 S. 3·60 M.

Kansow, C., Dr., Geh. Med.-Rath, Bericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungs-Bezirk Potsdam in den Jahren 1892, 1893, 1894. Potsdam, Link, 1897. gr. 8. IV—177 S. 4 M.

Mittheilungen, Medicinal-statistische — aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) IV. Bd. 3. (Schluss-) Heft. Berlin, Springer, 1897. hoch 4. III—145 u. 25 S. 3 M.

Nath, R., Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Sechster Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungs-Bezirk Königsberg für die Jahre 1892 bis 1894. Königsberg, Gräfe & Unzer, 1897. gr. 8. IV—196 S. 3 M.

Neefe, M., Dr., Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. Sechster Jahrgang. Breslau, Korn, 1897. gr. 8. XII—388 S. 12 M.

Pelc, Ignaz, Dr., k. k. Statthaltereirath, Bericht über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königr. Böhmen. Prag, Verl. d. k. k. Statthalterei, 1897. gr. 4. 319 S. mit 5 Beilagen u. 7 Tafeln.

Rapmund, O., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungs-Bezirks Minden für die Jahre 1892 bis 1894. Minden, Druck von Bruhns, 1897. gr. 8. 224 S.

Report, Twenty-eighth Annual — on the State Board of Health of Massachusetts. Boston, Wright & Pother, 1897. gr. 8. LXVI—920 p.

Statistik des Sanitätswesens für das Jahr 1894. Nr. 3 der österreichischen Statistik. Herausgegeben von der k. k. statist. Centralcommission. 48. Bd., 3. und 4. Heft. Wien, Gerold's Sohn, 1897. Imp. 4. II, XLV—279 S. 10 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Barré, M., Manuel de génie sanitaire. 2 Vol. II. La Maison salubre. Paris, Baillière, 1897. 16. 4 Frcs.

Borchardt, Carl, Director d. städt. Gas- u. Wasserwerke, Die Remscheider Stauweiheranlage, sowie Beschreibung von 450 Stauweiheranlagen. München, Oldenbourg, 1897. gr. 8. 110 S. mit 19 Tafeln, 8 Figuren und 107 Skizzen. 10 M.

Bréville, R., Dr., Les Eaux potables. Paris, Baillière, 1897. 8. 1 vol. 3 Frcs.

d'Esménard, Premier congrès d'assainissement et de salubrité. Paris 1895, Compte-rendu des traveaux. Paris, Baudry, 1897. gr. 8. Avec 67 fig. et 4 pl. 12·50 Frcs.

Low, Bruce B., Dr., Report to the Local Government Board on the Sanitary Circumstances of the Horsforth Urban District, with special reference to the Public Water Supply there, and its connection with a recent Outbreak of Enteric Fever. London, Gov. print., 1897. 9 p.

Meyer, F. Andr., Oberingenieur, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1897. gr. 8. 30 S. mit 10 Tafeln. 1·50 M.

Routh, C. H. F., The Water Supply of London. London, Baillière, Tindal & Cox, 1897. 8. 1 sh.

Voller, A., Dr., Prof., Dir., Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Niederschlagsmengen und der Flusswasserstände, der Luft- und Wassertemperaturen, sowie der Bodenbeschaffenheit dargestellt. 5. Heft: enthaltend Beobachtungen aus dem Jahre 1896. Hamburg, Gräfe & Sillem, 1897. Imp. 4. 6 S. mit 5 Tafeln. 3·50 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Baltz, Constanz, Dr., Reg.-Rath, Polizei-Bauabtheilgs.-Dirig., Preussisches Baupolizeirecht. Im Anschluss an die Baupolizeiordnung für den Stadtkreis

Berlin vom 15. Aug. 1897 für den praktischen Gebrauch dargestellt. Berlin, Heine, 1897. gr. 8. XII—346 S. 6 M.

Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Aug. 1897. Berlin, Hayn's Erben, 1897. 12. 51 S. 0·60 M.

Baupolizeiordnung, veröffentlicht am 15. August 1897. Durchgesehen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Abdr. d. amtl. Veröffentlichung des Centralblattes der Bauverwaltung, herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, Ernst & Sohn, 1897. 12. 46 S. 0·60 M.

Baupolizeiordnung nebst Anhang, enthaltend die Baupolizeigebührenordnung, eine Darstellung der bei Neubauten anzuwendenden Wandstärken, sowie ein alphabetisches Sachregister. Berlin, Siemens, 1897. 12. 68 S. 0·60 M.

Baupolizeiordnung für die Vororte Berlins. Ergänzung. Berlin, Hayn, 1897. 8. 6 S. 0·15 M.

Baupolizeiordnung, Abänderungsbestimmungen zu der, für die Vororte von Berlin vom 5. Dec. 1892, nach dem Erlasse des Regierungspräsidenten von Potsdam vom 24. Aug. 1897. Berlin, Ernst & Sohn, 1897. 12. 8 S. 0·20 M.

v. Esmarch, Erwin, Dr., Prof., Hygienische Winke für Wohnungssuchende. Berlin, Springer. 1897. 8. 64 S. 1 M.

Fröhlich, B., Die Rauchplage in den Städten und ihre Beseitigung. Denkschrift für die Mitglieder der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Leipzig-Reudnitz, L. Rossberg, 1897. gr. 8. 36 S. mit 2 Tafeln. 0·60 M.

Klinger, J. H., Oberingenieur, Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker. Dritter Jahrgang 1898. Halle, Marhold, 1898. 12. IX—202 S. mit Abbildungen und Notizkalender. 3·20 M.

Lambeau, L., Ville de Paris. Monographies municipales. Les logements à bon marché. Paris, Muzard et Ebin, 1897. 8. 12 Frcs.

5. Schulhygiene.

Aenstoots, Franz, Kritische Betrachtungen über Gesundheitspflege in Schule und Haus für Eltern und Lehrer. Oberhausen, Kühne, 1897. 8. 1 M.

Ammann, Ottmar, Dr., Körperliche Erziehung. Vortrag. München, Oldenbourg, 1897. 8. 37 S. 0·80 M.

Bauer, G., Die Gesundheitspflege in der Schule. Vortrag. 2. Aufl. Langensalza, Beyer, 1897. gr. 8. VIII—83 S. 0·80 M.

Bernstein, Alexander, Die heutige Schulbankfrage. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten Schulbanksysteme, nebst Gedanken über die Beurtheilung des Werthes derselben. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Buchhandl. der Deutschen Lehrerzeitung, 1897. 8. 52 S. mit 19 Abbildungen.

Beschreibung des neuen Schulgebäudes der Realschule und des Progymnasiums zu Frankenberg i. S. Programm. Frankenberg i. S. 1897. 4. Mit Abbildungen.

Burgerstein, Leo, Die Sicherstellung von Spielplätzen für die Zukunft. Leipzig, Voigtländer, 1897. 8.

Dornblüth, Fr., Dr., Hygiene des Turnens. Ein Leitfaden für Lehrer und Lehrerinnen. Berlin, Gaertner, 1897. gr. 8. VI—100 S. 1·50 M.

Fuchs, Arno, Beiträge zur pädagogischen Pathologie. In Verbindung mit Pädagogen und Aerzten herausgegeben. III. Heft: Behinderung der Nasenathmung und die durch sie gestellten pädagogischen Aufgaben. Von K. Brauckmann. — Anatomie und Symptomatologie der behinderten Nasenathmung. Medicinisch dargelegt von Dr. med. J. Bettmann. — Die Kindererziehung auf naturwissenschaftlicher Unterlage. Von Sanitätsrath Dr. Konrad Küster. Gütersloh, Bertelsmann, 1897. 8. 1 M.

Hartmann, Das neue Realschulgebäude in Kreuznach. Programm der Realschule in Kreuznach. Kreuznach 1897. 4.

Jacusiel, Dr., Spielen, Turnen, Sport (unter besonderer Berücksichtigung des Radfahrens) und ihr Werth für die Gesundheit unserer Jugend. Nr. 4 der Veröffentlichungen des Vereins für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend. Berlin, Kantorowicz, 1897. gr. 8. 23 S. 0·25 M.

Local Government Board, Memorandum, prepared in the Medical Department, on the circumstances under which the Closing of Public Elementary Shools or the Exclusion therefrom of particular Children may be required in order to prevent the Spread of Disease. London, Govern. print., 1897. 1 p.

Lomonaco, Alfonso, L'igiene della vista sotto il rispetto scolastico. Milano, Hoepli, 1897. 16.

Oslender, August, Städtischer Heizungsingenieur, Schulbrausebäder mit besonderer Berücksichtigung des Kölner Systems. München, Oldenbourg, 1897. gr. 8. 64 S. mit 2 Grundrissen und 14 Abbildungen. 4 M.

Schwalbe, Schulhygienische Fragen und Mittheilungen. Programm des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums in Berlin. Berlin 1897.

Sommerpflege in Deutschland, Die Ergebnisse der — (Feriencolonieen, Kinderheilstätten u. s. w.) im Jahre 1896. Bericht der Centralstelle der Vereinigungen für Sommerpflege in Deutschland. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1897. gr. 8. 49 S. 1 M.

Zander, Rich., Dr., Professor, Die Bedeutung der körperlichen Uebungen für die Entwickelung des Körpers und für die Gesundheit. Nr. 271 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von Rud. Virchow und Wilh. Wattenbach. Neue Folge. Hamburg, Verlagsanstalt u. Druckerei, 1897. gr. 8. 0·60 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Brennecke, Dr., Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg. Vortrag. Magdeburg, Druck von Bornstedt, 1897. 8. 28 S.

Coester, Dr., Kreisphysicus, Der Hebammenfreund. Ein Rathgeber für Hebammen über ihre Rechte und Pflichten. Berlin, Staude, 1897. gr. 8. 167 S. 1·50 M.

Ebhardt, A., Dr., Erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Ein Rath- und Hülfsbuch. Minden, Köhler, 1897. 8. IV—51 S. mit 35 Abbild. 0·60 M.

Falkenberg, Wilh., Dr., Assist.-Arzt, Die Pflege Geisteskranker. Anleitung zum Krankendienst für Pfleger und Pflegerinnen. Berlin, Enslin, 1897. 8. V—46 S. 1 M.

Grunberg, J., Dr., De l'Organisation des secours aux blessés dans les grandes villes. Paris, Soc. d'Edit. Scient., 1897. 8. 250 p. 10 Frcs.

Hohe, Adolf, Dr., Major a. D., Die Bekämpfung und Heilung der Lungenschwindsucht und Deutschlands geschlossene Heilanstalten für Lungenkranke. München, Piloty & Loehle, 1897. gr. 8. VIII—146 S. mit 6 Ansichten und 2 Bildnissen. 1·50 M.

Kuhn, Oswald, Prof., Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. Handbuch der Architecten, vierter Theil. 5. Halbband, Heft 1: Krankenhäuser. Stuttgart, Bergsträsser, 1897. Lex. 8. X—969 S. mit 454 Figuren und zahlreichen Planskizzen. 42 M.

Langstein, Hugo, Dr., Corpsarzt, Erste Hülfe und Krankentransport. Vorträge des 2. Feuerwehr-Fachcurses des Feuerwehr-Landes-Centralverbandes für Böhmen in Teplitz 1896. Teplitz, Becker, 1897. 8. IX—53 S. 0·40 M.

v. Leyden, E., Ueber den gegenwärtigen Stand der Behandlung Tuberculöser und die staatliche Fürsorge für dieselben. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. 31 S. 0·80 M.

Meyer, George, Dr., Rettungsgesellschaften und Samariterunterricht im vorigen Jahrhundert. Nebst Unfallstatistiken von 1758 u. s. w. Beitrag zur Geschichte des Samariter- und Rettungswesens. München, Seitz & Schauer, 1897. gr. 8. 16 S. mit 1 Facsimile. 0·50 M.

Müller, Rudolf, Entstehungsgeschichte des Rothen Kreuzes und der Genfer Convention mit Unterstützung ihres Begründers J. H. Dunant. Stuttgart, Greiner & Pfeiffer, 1897. 8. 454 S. mit einem Bilde Dunant's. 4 M.

Oberdörffer, Dr., Hygienische Krankenbehandlung. Bonn, Schlosser, 1897. gr. 8. 23 S. 0·50 M.

Schwindsuchtsbekämpfung, Die planmässige — durch Errichtung von Heilanstalten für Lungenkranke. Vorberichte und Verhandlungen der VI. Conferenz vom 10. u. 11. Mai 1897 in Frankfurt a. M. Nr. 12 der Schriften der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen. Berlin, Heymann, 1897. gr. 8. V—172 S. 3 M.

Wagner, Alb., Dr., Die Wochenbettspflege. Leitfaden für Kindbettwärterinnen. Stuttgart, Enke, 1897. gr. 8. 48 S. 1 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Kusmanek, Hermann, Oberstlieut. und Hauptm. Max R. v. **Hoen**, Der Sanitätsdienst im Kriege, an einer Reihe von Beispielen applicatorisch dargestellt. Wien, Seidel & Sohn, 1897. gr. 8. 3. (Schluss-) Heft. 5 M.

Le Hérissé, R., Le Cyclisme militaire. Paris, Charles-Lavauzelle, 1897. 18. 56 p. 1 Frc.

Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt, Sanitätsgeschichte der Feldzüge 1864 und 1866 in Dänemark, Böhmen und Italien. Mit Benutzung der Acten des k. u. k. Kriegsarchivs bearbeitet. Heft 10 des Handbuches für k. u. k. Militärärzte. II. Bd. Wien, Safar, 1897. Lex. 8. 125 S. mit 2 Kartenskizzen als Beilagen und 2 Skizzen im Texte. 4 M.

Sanitätsbericht über die königl. preuss. Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für den Berichtszeitraum vom 1. April 1892 bis 31. März 1894. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. Berlin, Mittler & Sohn, 1897. gr. 4. IV—352 und 203 S. mit 24 Karten und 2 Tafeln graph. Darstellungen. 15·60 M.

Verhältnisse, Die hygienischen — der grösseren Garnisonorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien, Frick, 1897. 12. IV—82 S. mit 1 Karte und 7 graph. Beilagen. 1 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medicinalabtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. 12. Heft. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. VIII—234 S. mit 12 Tafeln und 7 Abbildungen im Text. 12 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Autenrieth, Osc., Zwei Fälle von Milzbrand beim Menschen. Inauguraldissertation. Tübingen, Pietzcker, 1897. gr. 8. 23 S. 0·70 M.

Behrendt, Otto, Der Einfluss des Heilserums auf die Diphtherie. Inauguraldissertation. Jena 1897.

Bensaude, R., Dr., Le Phénomène de l'agglutination des microbes et ses applications à la pathologie. Paris, Carré et Naud, 1897. 8. 8 Frcs.

Berstl, S., Die Rindertuberculose (Perlsucht) und das Tuberculin. Wien, Braumüller, 1897. 0·40 M.

Cazalas, Dr., Traitement systématique, préventif et curatif de la tuberculose

pulmonaire par l'éducation ou l'hygiène et la morale pratique. Paris, Doin, 1897. 12. II—378 p. 3·50 Frcs.

Courmont, J., Dr., Précis de Bactériologie pratique. Nouvelle bibliothèque de l'étudiant en médecin. Paris, Doin, 1897. gr. 18. III—476 p. 7 Frcs.

Drosda, Joseph V., Dr., Primararzt, Docent, Grundzüge einer rationellen Phthiseotherapie (Heilung der Tuberculose). Vortrag. Wien, Safar, 1897. Lex.-8. 31 S. 1·20 M.

Duflocq, O. G., Leçons sur les Bactéries pathogènes faites à l'Hôtel-Dieu, annexe. Paris, Masson, 1897. 8. II—686 p. 10 Frcs.

Ehrlich, P., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor, Die Werthbemessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 34 S. 0·80 M.

Feinberg, Ludwig, Ueber das Verhalten des Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus in der Milch, nebst einigen Bemerkungen zur Sterilisation derselben. Inauguraldissertation. Berlin 1897.

Fischer, Die Influenza. Wesen, Ursachen u. naturgemässe Behandlung. Berlin, Möller, 1897. 1 M.

Fischer, Alfr., Dr., Professor, Vorlesungen über Bacterien. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. VIII—186 S. mit 29 Abbildungen. 4 M.

Frentzel, J., Dr., Privat-Docent, Wandtafel der Coccen-, Bacterien-, Spirillenformen. Berlin, Parey, 1897. 100 × 133·5 cm. Lith. 5 M.

Gottstein, Adolf, Dr., Die erworbene Immunität bei den Infectionskrankheiten des Menschen. Heft 111 der Berliner Klinik. Sammlung klinischer Vorträge. Herausgegeben von Stadelmann. Berlin, Fischer, 1897. gr. 8. 25 S. 0·60 M.

Hirschberg, J., Dr., Geh. Med.-Rath, Prof., Ueber die körnige Augenentzündung in Ost- und Westpreussen und ihre Bekämpfung. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 45 S. 1·20 M.

Hirschberg, Leopold, Dr., Ueber epidemisches Auftreten motorischer Neurosen und die sanitätspolizeilichen Mittel zu dessen Verhütung. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1897. gr. 8. 78 S. 0·75 M.

Hofmann, Friedr. und Hugo **Beisswänger**, Reg.-Räthe, Die Viehseuchengesetze mit den zu ihrer Ausführung im Reiche und in Württemberg ergangenen Vorschriften. Im Auftrage des königl. württembergischen Ministeriums des Inneren zusammengestellt und erläutert. Stuttgart, Kohlhammer, 1897. gr. 8. XXX—626 S. 6·50 M.

Jes, Valentin, Dr., Assistent, Der Abdominaltyphus. Wien, Safar, 1897. gr. 8. XIV—128 S. 3 M.

Kirchner, M., Oberstabsarzt, Professor und Reg.-Rath Dr. **Kuebler**, Die Lepra in Russland. Ein Reisebericht. 3. Heft des Klinischen Jahrbuches, herausgegeben von Proff. Geh. Med.-Rath Dr. Flügge u. v. Mering. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 85 S. mit Figuren. 2·40 M.

Koch, R., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor, Die Lepraerkrankungen im Kreise Memel. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 15 S. 0·40 M.

Kühnau, Wilhelm, Dr., Assist.-Arzt, Ueber die Grenzen und die Leistungsfähigkeit der bacteriologischen Blutuntersuchung im Dienste der klinischen Diagnostik. Habilitationsschrift. Breslau, Schletter, 1897. gr. 8. 57 S. 1·60 M.

Lungenschwindsucht, Zur Verhütung der —. Herausgegeben vom oberländischen Aerzteverein. Schleiz, Lämmel, 1897. gr. 8. 8 S. 0·05 M.

Müller, N. J. C., Neue Methoden der Bacterienforschung. 1. Hälfte. Stuttgart, Nägele, 1897. gr. 8. IV—96 S. mit 20 lith. Tafeln. 0·30 M.

Poleck, Erwin, Beiträge zur Desinfectionspraxis. Inauguraldissertion. Breslau Schletter, 1897. gr. 8. 50 S. 1·20 M.

Strüver, Paul, Bestimmung des für Desinfectionszwecke mittelst Lampen oder

durch Formalin bezw. Holzin erzeugten Formaldehyds. Inauguraldissertation. Jena 1897.

Sülzer, O., Ueber den Desinfectionswerth einiger Kresolpräparate. Inauguraldissertation. Göttingen 1897.

Thompson, J. A., A Contribution to the History of Leprosy in Australia. London, Macmillan, 1897. 8. 2 sh. 6 p.

Wann und **wo** ist die Lungenschwindsucht heilbar? Nach den neuesten Erfahrungen gemeinverständlich dargestellt von einem praktischen Arzte. Strassburg, Bermühlen, 1897. gr. 8. 56 S. 1 M.

Weber, Karl, Werden die Leprabacillen von einem Leprakranken ausgeschieden, und auf welche Weise verlassen sie den Körper? Inauguraldissertation. Halle 1897.

Wurtz, R., Technique bactériologique. 2e édition de l'Encyclopédie des Aide-Mémoires. Paris, Masson, 1897. 8. 216 p. avec 77 fig. 2·50 Frcs.

Weleminsky, Friedrich, Dr., Krankheitsübertragungen durch Milch. Gegenwärtige Anschauungen über ihr Zustandekommen und ihre Verhütung, mit besonderer Bezugnahme auf die Bekämpfung der Perlsucht beim Rinde. Prag, Haerpfer, 1897. gr. 8. 15 S. 0·30 M.

Yamagiwa, K., Dr., Professor, Ueber die Bubonenpest. Supplementheft zu dem Archiv für pathologische Anatomie. Berlin, Reimer, 1897. 8. 121 S. mit 1 Tafel und 7 Abbildungen im Text. 3·60 M.

9. Hygiene des Kindes.

Allbutt, Henry Arthur, Dr., Every Mother's Handbook: A Guide to the Menagement of ker Children, from Birth trough Infancy and Childhood. With Instructions for Preliminary Treatment of Accidents and Illness. London, Simpkin, 1897. cr. 8. 194 p. 1 sh. 6 p.

Bertrand, R., Dr., Puériculture pratique, réflexion sur l'élevage des petits enfants à la campagne. Paris, Soc. d'Edit. Scient., 1897. 8. 75 p. 3 Frcs.

Blauberg, Magnus, Dr., Experimentelle und kritische Studien über Säuglingsfäces bei natürlicher und künstlicher Ernährung. Mit besonderer Berücksichtigung der Mineralbestandtheile und Untersuchungsmethoden. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. V—120 S. 3 M.

Hewer, Mrs. Langton, Our Baby: For Mothers and Nurses. 5th edition, revised. London, Simpkin, 1897. cr. 8. 148 p. 1 sh. 6 p.

Limpert, J. B., Dr., Naturgemässe „Kinderernährung". So sollt ihr eure Kleinen pflegen! mit besonderer Berücksichtigung der Säuglings- u. Kinderernährung. Erlangen, Bläsing, 1897. gr. 8. 39 S. mit Bildniss. 1·50 M.

Madden, Thomas M., Notes on the Special Hygiene (physical and mental) of childhood and youth. Dublin, Fannin & Co., 1897.

Montennis, Dr., Hygiène de l'enfance. Le moyen le plus simple d'obtenir du lait stérilisé à la Pasteur. Le moyen le plus sûr de régler l'alimentation au biberon. Paris, Maloine, 1897. 8. 7 p. 1 Frc.

Schopf, Franz, Dr., Dir., Die hygienische Kinderstube. Wien, Deuticke, 1897. gr. 8. 31 S. 0·80 M.

Taussig, Siegmund, Dr., Ernährung und Pflege des Kindes bis zum Ende des zweiten Lebensjahres, sowie die Verhütung seiner Erkrankung. Wien, Braumüller, 1897. 12. VIII—156 S. 1 M.

Tucker, Genevieve, Mother, Baby and Nursery. A manual for mothers. London, Fisher Unwin, 1897. cr. 8. XVI—193 p. 3 sh. 6 p.

Weiss, A., Mme., La Femme, la Mère, l'Enfant. Guide à l'usage des jeunes mères, préface du Dr. Morache, avec portrait et patrons. Paris, Maloine, 1897. 18. 2·50 Frcs.

10. Variola und Vaccination.

Böing, Dr., Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage. Berlin, Karger, 1898. gr. 8. 188 S. 5 M.

Delobel et Cozette, Vaccine et vaccination. De l'Encyclopédie des Aide-Mémoires. Paris, Masson, 1897. petit in-8. 208 p. 2·50 Frcs.

Rinuy, H., Dr., De la Vaccine généralisée. Paris, Steinheil, 1897. 2 Frcs.

Türcke, Ludwig, Ueber die Haltbarkeit humanisirter und animaler Lymphe. Inauguraldissertation. Jena 1897.

11. Prostitution und Syphilis.

Laporte, F., Dr., Etude sur le traitement prophylactique de l'hérédo-syphilis. Paris, Steinheil, 1897. 2 Frcs.

Tarassévitch, Contagiosité syphilitique tardive. Paris, Steinheil, 1897. 3·50 Frcs.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Dröge, Adolph, Bergassessor, Die Einrichtungen zur Unschädlichmachung des Kohlenstaubes und zur gefahrlosen Ausübung oder Ersetzung der Schiessarbeit auf den fiscalischen Steinkohlenbergwerken im Saarreviere. Im amtl. Auftrage bearbeitet. Berlin, Ernst & Sohn, 1897. gr. 4. 40 S. mit 3 Taf. 5 M.

13. Nahrungsmittel.

Assmann, W., Polizei-Commiss., Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, nebst Ausführungsbestimmungen. Textausgabe mit Anmerkungen und Sachregister. Bochum, Ecken, Schäfers & Co., 1897. gr. 8. 12 S. 0·20 M.

Fischoeder, F., Kreisthierarzt, vorm. Schlacht- u. Viehhofdirector, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. 2. Auflage. Berlin, Schoetz, 1897. 8. XII—240 S. 4·50 M.

Gernsheim, Fritz, Ueber den Fettgehalt und den Grad der Sterilisation der Kindermilch bei einigen am meisten gebräuchlichen Verfahren der Zubereitung und Verabreichung unzersetzter Kindernahrung. Inauguraldissertation. Göttingen 1897.

Hitzig, E. u. Ed., Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. Für Aerzte und Verwaltungsbeamte. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. X—237 S. 6 M.

König, J., Dr. Prof., Versuchsstat.-Vorst., Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel, nebst Kostrationen und Verdaulichkeit einiger Nahrungsmittel. Graphisch dargestellt. 7. Auflage. Berlin, Springer, 1897. gr. 8. 4 S. Farbige Tabelle 68 × 86 cm mit Text. 1·20 M.

Pearman, T. H. and C. G. **Moor**, The Analysis of Food and Drugs. Part I: Milk and Milk Products. London, Baillière, Tindall & Cox, 1897. 5 sh.

Roller, C., Dr., Kreisphysicus, Die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Rathgeber für Fleischschauer in populärer Darstellung. 3. Auflage. Trier, Stephanus, 1897. 8. VII—38 S. mit 6 Blatt Erklärungen und mit 18 Abbildungen im Text und auf 6 Tafeln. 2·40 M.

Vallat, L., Vins artificiels (loi du 6. avril 1897). Paris, Marchal et Billard, 1897. 8. 1·50 Frcs.

15. Verschiedenes.

Baer, A., Dr., Geh. San.-Rath, Die Hygiene des Gefängnisswesens. Der Vollzug von Freiheitsstrafen in hygienischer Beziehung. Lfg. 35 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 251 S. mit 5 Tafeln. 6 M.

Blum, Erich, Warum sterben viele Menschen oft so rasch und unerwartet? Beobachtungen und Gedanken eines Laien. Leipzig, Hygieia-Verlag, 1897. gr. 8. 16 S. 0·50 M.

Löwenstein, Ludwig, Dr., Die Beschneidung im Lichte der heutigen medicinischen Wissenschaft, mit Berücksichtigung ihrer geschichtlichen und unter Würdigung ihrer religiösen Bedeutung. Trier, Stephanus, 1897. 8. 75 S. 1·80 M.

Schuh, E., Dr., Pro und Contra. Eine hygienische Studie über das Radfahren. Wien, Gesellschaft für graphische Industrie, 1897. 8. 38 S. mit Vignetten. 0·75 M.

Anhang: Alkoholismus.

Flade, Erich, Dr., Wider den Trunk. Kurze Darstellung der deutschen Bewegung gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Dresden, Böhmert, 1897. gr. 8. 82 S. 1·20 M.

Mässigkeitsblätter, Mittheilungen des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Hildesheim, Gerstenberg, 1897. gr. 8. 160 S.

Schneider, Georg, Ueber Entmündigung von Alkoholisten. Inauguraldissertation. Berlin 1897.

Servus, H., Die Gefahren des Alkoholgenusses. Ein Mahnruf an das deutsche Volk. Berlin, Staude, 1897. 8. 34 S. 0·50 M.

Die Typhusepidemie in Beuthen O.-S.

Nach dem amtlichen Material bearbeitet von

Dr. Bloch (Beuthen O.-S.).

Im Sommer 1897 wurde die Stadt Beuthen und das unmittelbar angrenzende, zum Theil auf eine gemeinsame Wasserversorgung mit ihr angewiesene Dorf Rossberg von einer Typhusepidemie heimgesucht, die in Bezug auf ihre Ausdehnung in der Geschichte der Epidemiologie nicht leicht ihres Gleichen finden dürfte, und die besonderer Beachtung desshalb werth erscheint, weil ihr Verlauf zeigt, dass die vielgepriesenen Fortschritte der modernen Hygiene, deren Kenntniss und Anerkennung unbedingt gefordert werden muss, von allen denen, denen die öffentliche Pflicht obliegt, für das Wohl und Wehe ihrer Mitmenschen Sorge zu tragen, die von ihr erstrebte Wirkung nicht erzielen können, sondern sie obendrein zu misscreditiren im Stande sind, wenn man sich mit halben Maassnahmen begnügt, statt die hygienisch geforderten Vorbedingungen voll und ganz zu erfüllen. Ein wie grosser Fortschritt auch immer eine centrale Wasserversorgung ist gegenüber dem früheren Brunnensystem, sie wird zu einer centralen Calamität, wenn das in das Rohrsystem einer Stadt geleitete Wasser nicht die Vorbedingung erfüllt, geniessbar und bacteriologisch einwandsfrei zu sein.

Die Epidemie ist des Ferneren interessant, weil manche präbacteriologische Anschauung über den Typhus und seine Ausbreitung im Lichte der neueren wissenschaftlichen Auffassungen sich nicht aufrecht zu erhalten vermag.

Die Durchsicht des amtlichen Materials zeigt, dass Beuthen in den früheren Jahren in jedem Jahre Typhuserkrankungen und Todesfälle aufzuweisen hat. Dieselben haben indess schon seit länger als einem Jahrzehnt nie mehr den Charakter einer Epidemie dargeboten. Es waren in den letzten drei Jahren an Typhus gestorben:

1894	3
1895	2
1896	1

Die Erkrankungszahl in den einzelnen Monaten des Jahres 1897 ist folgende:

Januar	2 Typhusfälle,	Juli	125 Typhusfälle,
Februar	1 „	August	720 „
März	0 „	September . . .	446 „
April	0 „	October	63 „
Mai	2 „	November . . .	17 „
Juni	43 „	Dezember . . .	7 „

Aus dieser Aufstellung geht ohne Weiteres hervor, dass im Juni v. J. der Typhus plötzlich und unvermittelt in grosser, bislang nicht beobachteter Ausdehnung aufgetreten war. Dass dieses epidemische Auftreten nicht einen örtlich begrenzten Ursprung haben konnte, lag auf der Hand, wenn man die Wohnungen der zuerst erkrankten Personen betrachtete.

Nachdem im Januar ein sehr schwerer Fall in der Bahnhofstrasse sich gezeigt hatte, trat hier im März ein zweiter auf, der in kurzer Zeit letal verlief, der dritte trat auf der Tarnowitzer Chaussee auf, dann folgten im Juni in rascher Aufeinanderfolge Erkrankungen auf:

1. Gerichtsstrasse 4,
2. Piekarerstrasse 43,
3. Gartenstrasse 17,
4. Gleiwitzstrasse 23,
5. Piekarerstrasse 5,
6. Ring,
7. Bahnhofstrasse 22,
8. Parallelstrasse 3,
9. Langestrasse 15,
10. Schlachthausstrasse,
11. Dyngosstrasse.

Diese, wie ein Blick auf den Stadtplan (Anlage 1) lehrt, in allen Stadttheilen auftretende Epidemie konnte nur in einer allen gemeinsamen Infectionsquelle zu suchen sein und als solche wurde nach Lage der einschlägigen Verhältnisse von Dr. Herrmann und mir das Wasser der städtischen Leitung schon zu sehr früher Zeit beschuldigt, eine Ansicht, von der auch die städtischen Behörden am 14. Juni in Kenntniss gesetzt wurden.

Um diese Anschuldigung zu verstehen, ist es erforderlich, einen kurzen Rückblick über die Wasserversorgung der Stadt und ihren allerdings erst im Juli d. J. während der Dauer der Epidemie festgestellten Zustand zu geben.

Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts entnahm die Stadt Beuthen das erforderliche Trink- und Gebrauchswasser aus den auf den einzelnen Besitzungen befindlichen Brunnen, bis durch den mehr und mehr sich vertiefenden und ausdehnenden Bergbau dieselben zu versiegen begannen. Die Stadt war daher genöthigt, in den 60er Jahren einen Schacht abzuteufen und über demselben ein Wasserhebewerk zu erbauen. Da indess in Folge der nahen Belegenheit der Apfel- und Carsten-Centrumgrube der erwartete Wasserzufluss ausblieb, sah sich die Stadt veranlasst, im Jahre 1874 mit der Gewerkschaft dieser Gruben ein Abkommen dahin zu treffen, gegen einen bestimmten Zins das zu Tage geförderte Wasser zu entnehmen und der Stadt zuzuleiten. Zunächst wurde dasselbe in einem hölzernen Gefluder dem Wasserhebewerk zugeführt und von da aus auf das Rohrsystem der Stadt vertheilt. Später ist die Zuführung direct durch Röhren von der Schöpfstelle der Grube aus vermittelt worden. Das Wasser wurde in der Grube früher in ein Tiefbassin geführt, aus welchem es durch Maschinen in ein Hochbassin gehoben und von letzterem aus an die Schöpfstelle gepumpt wurde. Das auf diese Weise bezogene Wasser war bis zum Jahre 1889 klar und einwandsfrei; seit dieser Zeit ist es jedoch, und zwar in Folge der eingetretenen Katastrophe des Hinunterstürzens der Zusammenflüsse in die Kohlenregion, in mehrfacher Beziehung zu beanstanden gewesen. Wenngleich die wiederholt vorgenommenen (chemischen) Unter-

suchungen zu dem Resultate geführt haben, dass dasselbe als Trinkwasser nicht schädlich sei, so ist dasselbe namentlich in den sich öfter wiederholenden, oft Tage lang anhaltenden Perioden, in denen dasselbe durch Schlamm und Schmutz getrübt war, doch schon äusserlich so schmutzig und unappetitlich gewesen, dass auf den Gebrauch desselben verzichtet werden musste.

Als nun im Beginn des Jahres 1894 ein vereinzelt gebliebener, bacteriologisch festgestellter Fall von Cholera asiatica in Beuthen auftrat, wurde ärztlicherseits in einer Sitzung vom 10. Januar 1894 auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht, die in dem Bezuge des Wassers der Carsten-Centrumgrube läge und damals der Anschluss an die die Stadt durchschneidende fiscalische Leitung aus dem Adolf-Schacht bei Tarnowitz für dringend erforderlich erachtet, aus der das Wasser zu entnehmen hinter denjenigen Ortschaften, denen der fiscalische Bergbau das Wasser entzogen und deren Bedarf zu decken die Leitung bestimmt war, die Stadt sich ein vertragsmässiges Vorrecht gesichert hatte, und in Folge dessen sie damals fünf vom fiscalischen Wasser gespeiste Ständer besass. Gleichzeitig regte der Magistrat eine völlig neue anderweitige Wasserversorgung aus der im Osten der Stadt gelegenen, ca. 9 km entfernten Rosaliengrube an, die ihm zum Kauf angeboten war und in der der Bergbau gerade wegen der nicht zu bewältigenden Wassermassen aufgegeben war. Dieses Project scheiterte aus zwei Gründen. Erstens aus dem damals geltend gemachten hygienischen Bedenken wegen des nahe gelegenen Grenzflusses Brinitza, der mit dem Grundwasser der Grube communicirte, wie auch das gleiche Niveauverhältniss beider Wasserspiegel ergiebt, und wegen der daraus resultirenden Gefahr, wenn jenseits des Flusses eine Epidemie auftrete und wegen der desshalb herrschenden Besorgniss, dass die natürliche Filtration keine genügende Sicherheit böte. Zweitens wegen der grossen materiellen Kosten, die ein Betrieb erfordert hätte, der für die Stadt Beuthen und ihren relativ geringen Wasserbedarf von ca. 3 cbm pro Minute völlig neue Einrichtungen erfordert hätte, da die vorhandenen, im Kaufangebote inbegriffenen Maschinen auf ungleich grössere (20 cbm pro Minute) Quantitäten berechnet waren. Man beschloss in Anbetracht des bislang bacteriologisch unverdächtigen städtischen Wassers, das nur suspendirte Stoffe enthielt, die Anlegung des Klärbassins zur Beseitigung der suspendirten Stoffe und von Filtern, um das geklärte Wasser zu filtriren.

Eine obendrein am 20. März auf meinen Antrag von der Stadtverordnetenversammlung geforderte locale Besichtigung der Wasserentnahmestellen in der Grube wurde seitens der Verwaltung derselben nicht gestattet.

Unter dem 15. April 1894 erstattete Herr Dr. Rahmer, welcher das Wasser der Carsten-Centrumgrube bacteriologisch untersucht hatte, über den Befund folgenden Bericht:

Das Trink- und Nutzwasser der städtischen Wasserleitung entstammt der 225 m tiefen oberen Sohle der ca. 1 km von der Stadt entfernten, vereinigten Carsten-Centrumgrube. Die Erdschichten, welche das Oberflächenwasser zu durchdringen hat, bestehen der Reihe nach aus folgenden Gebirgsarten:

1. eine 90 m starke Schicht Dolomit,
2. eine 90 m starke Schicht Muschelkalk,
3. eine 20 m starke Schicht bunten Sandsteins,
4. obere Sohle des von Schiefer und Sandstein durchsetzten Steinkohlengebirges.

Das von der oberen Decke und den Seitenwänden herabfallende Wasser hat 800 bis 1000 m zu beiden Seiten des ausgedehnten Grubenfeldes zurückzulegen, ehe es an die nord- und südwärts sich ausbreitenden Sammelbecken, die ca. 300000 cbm aufzunehmen im Stande sind, gelangt. Aus dem Sammelbecken wird es durch drei mächtige Dampfmaschinen zu Tage gefördert und ein Theil desselben in das von der Stadt angelegte eiserne Hauptleitungsrohr getrieben, aus welchem es vermöge natürlichen Falles durch ein gut verdichtetes, eisernes Röhrennetz in die städtischen Wohnungen geleitet wird.

Die damals festgestellte Zahl der Keime betrug an der Einmündungsstelle in der Carsten-Centrumgrube, ebenso wie im Leitungswasser selbst, je 1350 pro 1 ccm.

Das Gutachten resumirte sich dahin, dass die einerseits aus der Unzulänglichkeit der filtrirenden Erdschichten, andererseits aus der Verunreinigung durch die Excremente der Grubenarbeiter erwachsende Gefahr des städtischen Leitungswassers dringend die Anlage künstlicher Filtrirwerke erfordern.

In einem weiteren Gutachten des Genannten vom 28. Mai betrug:

am	17.	April	die	Zahl	der	Keime	pro	1 ccm	1760,
am	7.	Mai	„	„	„	„	„	„	8400,
am	14.	„	„	„	„	„	„	„	2800,

darunter von pathologischen Proteus vulgaris.

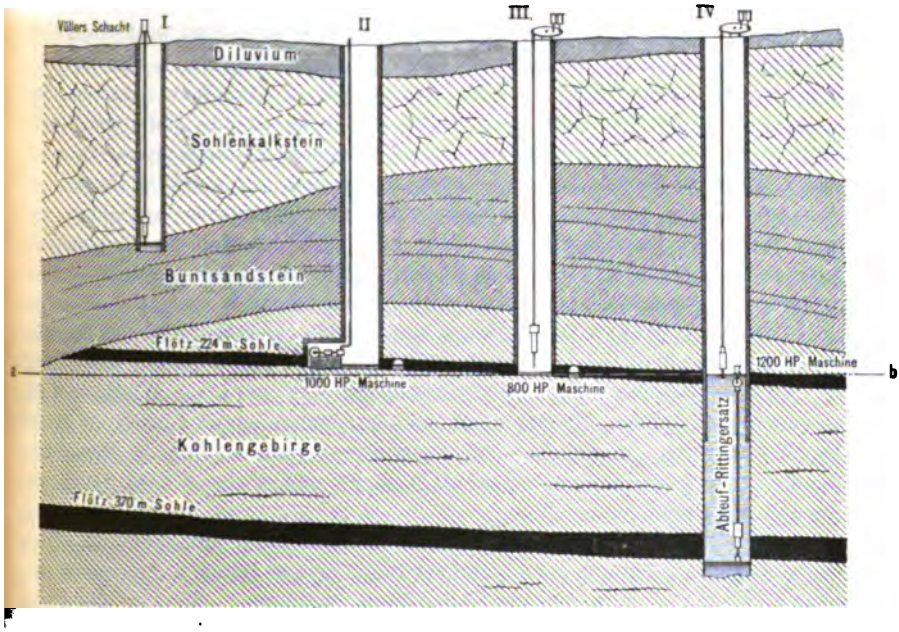
In diesem Gutachten wurde, wie schon oft auch meinerseits in der Stadtverordnetenversammlung und in der Sanitätsdeputation, erneut darauf aufmerksam gemacht, dass, wenn elementare Wasserdurchbrüche in der Grube erfolgen, Ueberfluthungen entstehen müssen, dass ferner für die im Grubenwasser suspendirten und mit ihm überall hin verschleppten menschlichen und thierischen Dejecte (der Grubenarbeiter und Pferde) die günstigsten Bedingungen für Fäulniss- und Zersetzungsvorgänge gegeben sind, und dass ein Hineingelangen dieses Wassers in das Wasser der städtischen Leitung die Gefahr einer Verseuchung der Stadt heraufbeschwöre.

In Folge dauernder Trübung des Wassers wurde an die Verwaltung der Grube die Anfrage gestellt, ob nicht eine Isolirung des der Stadt zu liefernden Wassers aus der oberen, vom Bergbau verlassenen Sohle möglich sei, worauf am 25. August 1894 die Antwort einging, dass das in der oberen, jetzt verlassenen Kohlensohle den Maschinen zugehende Wasser absolut rein den Pumpen zugehe; dass indess die aus der unteren, demnächst in Betrieb tretenden Sohle gehobenen Wässer, welche in die obere Sohle ausgegossen werden und höchstens 15 Proc. der Gesammtmenge der zu heben den Wässer ausmachen, aus den im Betriebe befindlichen Bauen zufliessen und dass deren Verunreinigung nicht verhütet werden könne, wenn auch Fürsorge getroffen sei, dass Fäcalien demselben nicht zugeführt werden können

Bei der Unzuverlässigkeit dieser Verhältnisse hatte die Stadt Sorge getragen, ihren event. Bedarf an Trinkwasser durch Anschluss an die beiden fiscalischen Leitungen, die die Stadt durchziehen, zu decken und zu diesem Zwecke an 13, in der Stadt zerstreut an verschiedenen Kreuzungspunkten befindlichen Stellen Druckständer und Zapfstellen aufgestellt. Diese eine

Schematisches Profil

der Wasserhaltung der Carsten-Centrum-Grube 1894.



In normalen Zeiten erhält die Stadt ihr Wasser durch die Schachtanlagen 1 bis III.

a—b bezeichnet das Niveau, bis zu welchem das Wasser bei Durchbrüchen aufsteigen kann, wenn die Maschine in Schacht IV den Dienst versagt, in welchem Falle die Maschinen II u. III das Pumpen mit übernehmen.

der beiden fiscalischen Leitungen, vom Nordwesten vom Adolf-Schacht bei Tarnowitz kommend, stammt aus einem eigens abgeteuften, mit Grubenbetrieb nicht in Beziehung stehenden Schachte und versorgt die Stadt Königshütte, die Ortschaften Schwientochlowitz, Lagiewnik, kurz, eine Anzahl in der südlichen Peripherie gelegene Orte, denen der Fiscus durch den Bergbau das Wasser entzogen hatte.

Die zweite von den Quellen von Zawada kommende Leitung durchzieht vom Westen her die Stadt, versorgt neben dem Eisenbahnfiscus in Beuthen die der Quelle näher liegenden Ortschaften Gleiwitz, Zabrze, Ruda. Zwischen diesen beiden Leitungen ist bei Karf im Westen der Stadt ein Communicationsstrang eingeschaltet, so dass durch einen eingeschalteten Schieber bei Störung in der einen die andere das fehlende Wasserquantum vicariirend ersetzen kann.

Der ganze übrige Wasserbedarf der Stadt wird vom Grubenwasser in der Carsten-Centrumgrube bestritten, die alle übrigen Druckständer in

den Strassen, die gesammte Rinnsteinspülung und alle Hauswasserleitungen versorgt.

So lagen die Verhältnisse der Wasserversorgung zur Zeit des Einsetzens der Epidemie.

Zur Vervollständigung des Bildes erscheint es erforderlich, die Abwässeranlage und das Abfuhrsystem der Stadt Beuthen zu beschreiben.

Eine durchgeführte Canalisation besitzt die Stadt nicht. Für die Beseitigung der Fäcalien dient im Allgemeinen das Grubensystem; Spülclosets sind nur vereinzelt vorhanden. Die Gruben sollen gemauert und cementirt sein; eine Vorschrift, die aber nicht überall durchgeführt ist. Für die Beseitigung der Wirthschafts- und Tagewässer ist in einzelnen Strassen ein Canalsystem vorhanden. Die etwas wellige Bodenoberfläche giebt den Rinnsteinen und dem unter dem Strassenpflaster liegenden Canalsystem ein sehr gutes natürliches Gefälle, so dass auch namentlich bei starkem Regen die Strassenreinigung und die Beseitigung der Schmutzwässer hygienisch in keiner Weise zu beanstanden ist. Nur zum Theil werden die Gebrauchswässer noch oberflächlich aus den Häusern in die Rinnsteine geleitet. Die Abwässercanäle münden dann sämmtlich in den Iserbach aus, ein Grubenwasser, welches die Stadt im Osten und Süden umzieht und im flotten Gefälle durch andere Grubenwässer verstärkt der Oderniederung zuströmt. Sein Wasser ist schmutzig und ekelerregend und wird zu Wirthschaftszwecken nicht benutzt. Oefter sieht man zur Sommerszeit Kinder in demselben herumwaten, manchmal auch Frauen in demselben Wäsche waschen. In den an den Isarbach angrenzenden Häusern sind Malaria-Erkrankungen keine seltene Erscheinung.

Für die Abfuhr der Fäcalien besitzt Beuthen ein Tonnensystem. Die Abfuhr und der Verbrauch der Fäcalien liegt in den Händen des direct an Beuthen im Osten anstossenden Dominiums Rossberg. Es lag desshalb nahe, an eine Invasion der Epidemie von dieser Seite aus zu denken, zumal ein grosser Theil des Milchbedarfs der Stadt von diesem Dominium gedeckt wird. Allein das Dominium selbst hatte keinen Typhusfall aufzuweisen, auch waren die Erkrankungen gleichmässig in der Stadt beobachtet in Familien, die nachweislich ihren Milchbedarf nicht von Rossberg bezogen hatten.

Schon der Umstand, dass die im Juni sprungweise aufgetretenen Typhuserkrankungen in verschiedenen Stadtbezirken lagen, und bei Personen, die keinerlei Beziehung zu einander hatten, des Ferneren bei Leuten der verschiedensten Berufsclassen, in der ersten Zeit obendrein in den besser situirten Kreisen, die in Bezug auf hygienische Wohnungsverhältnisse recht günstig lagen, war für den Eingeweihten, der die Verhältnisse auf der Carsten-Centrumgrube immer wie ein über der Stadt schwebendes Damoklesschwert betrachtete, klar, dass die den Betroffenen gemeinsame Noxe nur das städtische Leitungswasser sein konnte, wie es auch der weitere Verlauf der Epidemie und schliesslich der allerdings erst am 20. September im Sanitätsamte des VI. Armeecorps endgültig aus den in der Stadt entnommenen Wasserproben der städtischen Leitung geglückte Nachweis der Typhusbacillen bewies.

Schon vor diesem in einem Wasserleitungsnetze, welches 500 cbm Wasser in ständiger Bewegung enthält, nicht gerade leichten Nachweise konnte

per exclusionem der gleiche Schluss mit Sicherheit gezogen werden. Aus dem Argwohn gegen das Leitungswasser heraus hatte sofort der vorsichtigere und verständigere Theil der Bevölkerung auf Anrathen der Aerzte es vermieden, das Wasser der Carsten-Centrumgrube zu Wirthschafts- und Genusszwecken zu benutzen, und war dazu übergegangen, seinen Bedarf aus den Ständern zu entnehmen; ein Rath, der den Erfolg hatte, dass weitere Erkrankungen in diesen Kreisen nicht vorkamen. Es ergab sich des Weiteren aus den Meldelisten der Erkrankten, dass zu etwa 30 Proc. Schulkinder und 70 Proc. Leute, die der dienenden und arbeitenden Classe angehörten, und die daher der Infectionsquelle besonders ausgesetzt sein mussten, befallen waren. Das diesen Gemeinsame war wiederum nur das Wasser. Dass es das Wasser der fiscalischen Leitungen nicht sein konnte, war klar, da in den von diesem hauptsächlich versorgten Ortschaften um Königshütte einerseits und um Gleiwitz andererseits zunächst keine Typhuserkrankungen bekannt geworden waren. Dagegen traten in Rossberg eine Anzahl Erkrankungen auf, in dem Theile, der an die städtische Leitung angeschlossen war, in anderen Theilen nicht oder nur sehr vereinzelt, und diese wieder bei Personen, bei denen sich nachweisen liess, dass sie in der Stadt gearbeitet hatten. Die Verhältnisse in Rossberg sind besonders charakteristisch. Das Dorf erhält, wie erwähnt, in dem der Stadt angrenzenden Theile das städtische Leitungswasser, in der Colonie Neu-Goretzko, die nördlich liegt, das Wasser von der Scharleyer Tiefbaugenossenschaft. Das Dominium Rossberg wiederum ist an die fiscalische Leitung vom Adolf-Schacht angeschlossen. Das Dominium hatte keinen Typhusfall, ebenso waren in der nördlichen Colonie keine, mit Ausnahme derer, die in der Stadt arbeiteten, während im engeren Dorf ebenfalls die Fälle sich plötzlich häuften. Die dem Dominium gegenüberliegenden stadtseitig mit Wasser versorgten Häuser hatten jedes einzelne Typhuserkrankungen aufzuweisen.

So hatte unmittelbar bei Beginn der Epidemie das hiesige Gefängniss zwei Erkrankungen, es waren Fälle, die aus der Stadt in Haft gekommen waren. Dieselben wurden sofort ins städtische Krankenhaus überführt, und der Wasserbedarf des Gefängnisses aus der fiscalischen Leitung entnommen, eine Maassnahme, in Folge welcher ein weiterer Fall unter den ca. 500 Insassen nicht vorgekommen ist. Ebenso waren die dem Eisenbahnfiscus gehörigen, an der Gartenstrasse belegenen, mit fiscalischem Wasser gespeisten Häuser frei und blieben es auch im weiteren Verlauf der Epidemie. In dem benachbarten Dorfe Karf hatte ich Gelegenheit, drei Typhuserkrankungen, Arbeiter der Schmalspurbahn, zu beobachten, die nachweislich des Tages über ihren Wasserbedarf an ihrer Arbeitsstätte vom Carsten-Centrumgrubenwasser bezogen, während ihre Familien daheim gesund geblieben waren.

Es war überhaupt interessant, mit dem Fortschreiten der Epidemie zu beobachten, wie vornehmlich Kinder und Dienstboten, namentlich Köchinnen, die gezwungen sind, an heissen Sommertagen in der Küche zu arbeiten und sich aufzuhalten und daher ihren Durst durch grosse Wasserquantitäten zu löschen, in so grosser Zahl erkrankten, dass zu einer Zeit an 100 im Krankenhause lagen. Wie diese pflegen ja auch die Kinder daheim und die jugendlichen Arbeiter auf den Werk- und Arbeitsstätten ihren Durst aus

dem überall ihnen zugänglichen Wasserhahn der städtischen Leitung zu löschen.

Alle diese Momente wiesen darauf hin, dass der Träger der Epidemie allein das städtische Leitungswasser [1]) sein müsse, wesshalb auf Anrathen der Sanitätsdeputation, die erst am 6. Juli einberufen wurde, das Wasser durch das hygienische Institut der Universität Breslau untersucht werden sollte, eine Aufgabe, mit der seitens desselben Herr Stabsarzt Dr. Bischof betraut wurde.

Das von demselben erstattete Gutachten lautet im Wesentlichen:

Beuthen erhält zur Zeit sein Wasser im Wesentlichen aus der ca. 3 km westlich der Stadt gelegenen Carsten-Centrumgrube. Aus einer Tiefe von 226 m, in welcher jetzt Kohle nicht mehr gewonnen wird, sondern nur die Bedienungsmannschaft der erfordorlichen Wasserhebemaschinen, im Ganzen 20 bis 30 Mann, dauernd beschäftigt sind, wird das Trinkwasser gehoben, während die Kohle in einer Tiefe von 360 m gewonnen wird. Es fliesst das Wasser aus den verlassenen Feldern, welche durch fest gemauerte Dämme abgeschlossen sind und daher nicht betreten werden können, zu dem Sammelbassin des Trinkwassers. Dieser Zufluss geht theilweise in ungedeckten Rinnsalen vor sich, von denen das aus dem alten Bau, von wo das Wasser in einem eisernen Rohre durch den Sperrdamm geflossen kommt, abgehen konnte; das Rinnsal ist über 200 m lang in einem dunkeln Stollen, welcher allerdings nur begangen werden soll, um den Stand des Wassers hinter dem Sperrdamm zu messen, der aber, da er nicht abgeschlossen ist, jederzeit betreten werden kann. Auch ist es nicht absolut ausgeschlossen, dass, wenn auch besondere Kübel den Arbeitern für die Defäcation zur Verfügung stehen, ab und zu ein Mann es vorzieht, in dem dunkeln Gange seine Dejectionen abzusetzen, zumal wenn er in Folge Diarrhoe den Kübel nicht mehr rechtzeitig erreichen kann. Die anderen Zuflüsse zum Sammelbecken des Trinkwassers konnte ich nicht besichtigen, dieselben sollen nicht zugänglich sein. Es war mir also leider nicht möglich, Proben an der Stelle in der oberen Sohle zu entnehmen, wo das Wasser direct aus dem Gestein zu Tage tritt.

Das Sammelbecken für Trinkwasser ist ein eiserner Schacht von circa 70 cm Durchmesser, welcher gegen die Umgebung etwa 50 cm erhöht ist. Angeblich, um den Maschinenwärtern das Entnehmen von Trinkwasser zu ermöglichen, ist in diesem Schachte eine Leiter angebracht. Dass thatsächlich die Arbeiter, um den Bedarf an Trinkwasser zu decken, in diesen Schacht hinabsteigen, muss als sehr unwahrscheinlich bezeichnet werden, da es einmal den Leuten zu unbequem sein dürfte, andererseits das oberflächliche Wasser in dem Schachte, welches durch Schöpfen gewonnen werden würde, ausserordentlich unappetitlich aussieht und stinkt; da endlich ganz in der Nähe ein Holzfluder, welches Wasser aus der Tiefbausohle enthält, entlang führt, so liegt es wohl näher, dass die Arbeiter daraus ihren

[1]) Dass das Wasser schon inficirt war, ehe es in die städtische Leitung gelangte, geht auch daraus hervor, dass bei den in unmittelbarer Nähe der Grube wohnenden Familien, die ihr Wasser direct aus der Grube, ohne dass es in die städtische Leitung gelangt, erhalten, heerdweise, zwei bis drei Glieder derselben an Typhus erkrankten.

Wasserbedarf decken, was auf Befragen auch zugestanden wurde. Es ist demnach nicht verständlich, weshalb das Trinkwassersammelbecken vollkommen offen ist, und warum die Leiter in demselben angebracht ist. Beide Momente setzen das Wasser in dem Schachte der Gefahr einer Verunreinigung aus.

Bietet nun die Art der Wassergewinnung in der oberen Sohle die erforderlichen Garantieen? Diese Frage muss entschieden verneint werden. Ein klares Urtheil liess sich nur über die Zufuhr aus dem alten Bau gewinnen; hier muss gesagt werden, dass die Fortleitung des Wassers in einer ungedeckten Rinne in einem zugängigen Stollen unstatthaft ist. Wenn auch der Gang nur selten benutzt wird, so ist hier doch eine Garantie, dass das Wasser nicht verunreinigt werden kann, nicht gegeben. Ebenso ist das Sammelbecken in seiner Anlage — ungedeckt und mit einer Einsteigeleiter versehen — zu beanstanden. Wenn es nicht möglich ist, das Wasser da, wo es aus dem Gestein hervortritt, abzufangen und in geschlossener Leitung zur Maschine zu führen, so ist die erforderliche Sicherheit nicht gegeben. Da das Wasser bereits an der Stelle, wo es aus dem Sperrdamm kommt, nicht keimfrei ist — 1 ccm enthielt etwa 200 Keime —, so ist auch nicht ausgeschlossen, dass bereits in dem alten Bau, wohin zur Zeit ein Zutritt nicht möglich ist, Verunreinigungen stattfinden; diese würden jedoch wenig zu besagen haben, wenn der alte Bau jetzt sicher nicht mehr betreten werden kann. Wie gross sodann die Verunreinigung ist, welche das Trinkwasser in dem Sammelbecken erfährt, geht aus dem Aussehen des Wassers selbst hervor und daraus, dass in den Proben aus dem Sammelbecken über 70000 Keime in 1 ccm gefunden worden sind.

Das Trinkwasser wird nach Angabe des Bergwerkdirectors getrennt gehoben und kommt am Vüllers-Schacht zum Ausfluss. Ob bei Strömungen im Grubenbetriebe es nicht im Interesse der Kohlenförderung, welche der Grube naturgemäss am meisten am Herzen liegen muss, vorkommt, dass auch Wasser aus der Tiefbausohle mit derselben Maschine wie das Trinkwasser gehoben wird — eine Hebung der Tiefbauwässer mit der für die Hebung des Trinkwassers bestimmten Maschine ist nach den in der Grube eingesehenen Zeichnungen anscheinend möglich —, entzieht sich meinem Urtheil. Jedenfalls müsste, so lange die Carsten-Centrumgrube Trinkwasser liefert, die Anlage so getroffen sein, dass das Trinkwasser und das Wasser aus der Tiefbausohle überhaupt gar nicht confluiren können, jede Verbindung, auch wenn dieselbe gesperrt werden kann, müsste ausgeschlossen sein. Dies ist zur Zeit aber nicht der Fall. Durch Stellung eines Schiebers kann Wasser aus der Tiefbausohle in die städtische Röhrenleitung gehoben werden. Das Wasser aus der Tiefbausohle ist aber, obwohl es aus dem Gestein, wie eine in Nordfeld entnommene Probe zeigt, keimfrei heraustritt, deswegen als Trinkwasser nicht verwendbar, weil es ebenfalls in offenen Leitungen abgeführt wird und bei der Stärke der Belegschaft, welche dauernd mit dem Wasser direct in Berührung kommt, Verunreinigungen vielfach erfährt.

Das Trinkwasser kommt in dem Vüllers-Schacht mit einer Temperatur von etwa 20·6°, welche für ein Trinkwasser viel zu hoch ist, zu Tage. Auch hier ist eine Schutzvorrichtung gegen Verunreinigungen nicht ange-

bracht, so dass dort, wenn auch die offene Stelle nur kurz ist und daselbst nur Maschinisten Zutritt haben, ebenfalls eine Infection des Wassers stattfinden kann.

Es muss demnach die Art und Weise, wie das Wasser in der Carsten-Centrumgrube gewonnen wird, als nicht geeignet für die Versorgung einer grösseren Stadt bezeichnet werden. Da auf weite Strecken das Wasser vollkommen frei in offenen Rinnen an Stellen fliesst, welche von Menschen betreten werden, so ist es denselben Verunreinigungen wie jedes Oberflächenwasser ausgesetzt. Wenn hier Verunreinigungen stattfinden, so müssen dieselben hier aber besonders gefährlich sein, da etwa $^1/_3$ des Wassers der oberen Sohle in die Stadt geleitet wird, so dass bei einer Infection mit Krankheitserregern eine Epidemie mit absoluter Sicherheit zu erwarten ist.

Neben der Art der Gewinnung in der Grube gewährt der Betrieb der Wasserversorgung auch im Verlaufe der Rohrleitung nicht die genügende Sicherheit. Um grobe suspendirte Stoffe, wie Holz, Kohle und Schlammtheile, welche mit dem Trinkwasser aus der Grube gehoben werden, abzufangen, ist ein Filterkorb am Westende des Stadtparkes eingeschaltet. Dieser Filterkorb vermag nimmermehr das in der Grube Verabsäumte nachzuholen. Es soll allerdings, seitdem dieses Filter eingeschaltet ist, nicht mehr vorkommen, dass engere Röhrenleitungen sich verstopfen; allein dass gleichwohl nicht alle suspendirten Stoffe zurückgehalten werden, geht daraus hervor, dass das Wasser in den Hausleitungen zeitweilig trübe ist, Holzfasern und andere grobe Partikel mit sich führt. In Folge dessen ist auch das ganze städtische Röhrennetz ausserordentlich verschmutzt und verschlammt, und bei Druckschwankungen, welche anscheinend nicht ganz selten sind, werden die abgesetzten Theile mit fortgerissen. Um gegen einen plötzlichen Ausfall der Wasserzufuhr, wie ein solcher am 16. Juli 1897 in Folge Störungen an der Maschine eintrat, geschützt zu sein, ist im städtischen Wasserwerk ein Hochwasserreservoir und ein Tiefbassin angelegt Das Wasser in diesen beiden Behältern soll dauernd erneuert werden. Da jedoch die Becken für gewöhnlich aus der Leitung ausgeschlossen sind, so steht nur wenig Wasser für die Erneuerung zur Verfügung. Es war daher das Wasser im Hochreservoir trübe und trug Blasen. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, dass das Hochreservoir überhaupt nie ganz entleert werden kann. Es setzt sich in Folge dessen in dem Becken viel Schlamm ab. Letzterer wird nach Abfluss des Wassers dadurch entfernt, dass er aufgerührt und weggespült wird. Ob dies vollständig möglich ist, ist fraglich, da eine Oeffnung an der tiefsten Stelle nicht vorhanden ist.

Neben dem Hochwasserreservoir muss im Nothfall auch das im Tiefbassin angesammelte Wasser der Stadt zugeführt werden. Auch dies soll dauernd erneuert werden. Wie wenig ausreichend die Erneuerung ist, zeigt, dass sich in dem Wasser ein Skorpion befand, ein Thier, welches lediglich als Raubthier lebt, es mussten also enorme Mengen von Infusorien, Protozoen und auch grösseren Thieren im Wasser sein. Auch in seiner baulichen Einrichtung ist das Tiefbassin zu beanstanden. Es ist durch ein Holzdach und seitlich durch Holzverschlag geschützt. Das Holzwerk ist jedoch zum Theil faul und schadhaft, so dass selbst grössere Thiere durch die Lücken hindurchgehen können. Ausserdem führt von der Thür aus

nach der gegenüberliegenden Seite ein breiter Bretterweg, auf welchem viel Schmutz, Schutt und Handwerkszeug lag. Es hat den Anschein, als ob dieses Brettergerüst als Aufbewahrungsort für alle möglichen Gegenstände dient und auch vielfach begangen wird.

Wenn nun auch für gewöhnlich sowohl das Hochwasserreservoir wie auch das Tiefbassin für die Wasserversorgung nicht in Frage kommen — sie waren angeblich seit mehr denn Jahresfrist nicht in Anspruch genommen worden —, so ist es doch unstatthaft, diesen Anlagen so wenig Aufmerksamkeit zuzuwenden, zumal unter Umständen, wie dies am 16. Juli 1897 auch der Fall war, auf diese Wasservorräthe zurückgegriffen werden muss.

Bei den vielen Mängeln, welche die Wasserversorgung der Stadt Beuthen zeigt, ist es von keinem Belang, ob in dem Wasser specifische Krankheitserreger nachgewiesen werden oder nicht, zumal der Nachweis von Typhusbacillen, da stets nur wenige Tropfen Wasser zur Untersuchung gelangen können und ein besonderes Anreicherungsverfahren nicht bekannt ist, auf ganz besondere Schwierigkeiten stösst. Es ist denn auch in diesem Falle, obwohl von sehr verschiedenen Stellen der Leitung Proben entnommen wurden, nicht gelungen, in den zur Untersuchung gekommenen Proben Typhusbacillen nachzuweisen. Gleichwohl muss mit aller Wahrscheinlichkeit das Wasser für die zur Zeit bestehende Epidemie verantwortlich gemacht werden. Der Einwand, dass von den Grubenarbeitern kaum Jemand erkrankt ist, steht mit der Annahme nicht im Widerspruch. Die Grubenarbeiter werden an ihrer Arbeitsstelle, also in den verschiedenen Gruben, hauptsächlich ihren Durst löschen; dort ist aber nicht Wasser der städtischen Leitung, sondern directes Grundwasser. Dass angeblich unter den Arbeitern auf der Carsten-Centrumgrube zur Zeit Typhus nicht vorgekommen ist, kann nicht entscheidend für das Urtheil sein. Einmal kann die Infection der Leitung bereits Monate zurückliegen; die Bacillen können sich in dem anscheinend enorm verschlammten Röhrensystem lange gehalten und vermehrt und nunmehr die Epidemie hervorgerufen haben. Andererseits kommt es vor, dass Leute Typhusbacillen in ihrem Darmcanal beherbergen, ohne ernstlich krank und am Arbeiten verhindert zn sein. Diese leichten, sogenannten ambulatorischen Typhusfälle sind für die Entwickelung einer Epidemie von hoher Bedeutung, sie sind es gerade, welche die Krankheitserreger in uncontrolirbarer Weise verschleppen.

Die bacteriologische Untersuchung des Wassers ergab nach den von Dr. Cramer gemachten Untersuchungen an den verschiedenen Entnahmestellen das umstehende Resultat:

Die in dem Gutachten gegebene Schilderung der Wasserversorgung beweist, dass die Besorgnisse über ihren Zustand wohl begründet waren, und dass für die seit Jahren geäusserten Befürchtungen vor der Gefahr der Invasion einer Epidemie von dort her alle Voraussetzungen vorhanden waren, aber erst durch das Einsetzen der Epidemie erlangten diese Bedenken ihre vollgültige Beweiskraft und Berechtigung.

Die Dauer der Epidemie erstreckte sich von Anfang Juni bis Mitte October und hatte im August ihren höchsten Stand.

Die Zahl der Erkrankungen in der Stadt Beuthen betrug 1408 mit 72 Todesfällen, in dem angrenzenden Dorfe Rossberg 156 mit 8 Todes-

Nr.	Bezeichnung der Entnahmestelle	Keimzahl in 1 ccm	Nähere Beschreibung der Bacterienform
1.	Quellwasser aus dem Felsen in 336 m Tiefe	50	Feine Stäbchen in knöpfchenförmigen Colonieen. Saprophyten.
2.	Holzgefluder aus 336 m Tiefe gefördert in 226 m	4000	B. prodigiosus, B. fluorescens, liquefaciens, plumpe, verflüssigende und feine Stäbchen.
3.	Tiefbauwasser-Sammelrohr	3600	Desgl.
4.	Obere Sohle, Trinkwasser, alter Bau 226 m	420	Desgl.
5.	Trinkwasser-Sammelschacht	50000	Viele Fadenpilze, Fäulnissbacterien, starker Geruch nach Trimethylamin.
6.	Vüllers Schacht	260	Prodigiosus, fluorescens, liquefaciens wie bei 2.
7.	Druckständer a. d. Chaussee	304	Desgl.
8.	Schlachthausstrasse	240	Desgl.
9.	Garnisonlazareth	240	Desgl.
10.	Caserne	300	Desgl., ein verdächtiger Typhusähnlicher wird abgestochen.
11.	Miechow. Chaussee v. Kieskorb	500	
12.	Miechow. Chaussee, Ecke Schlachthausstrasse	600	
13.	Fiscalische, Zawada	106	
14.	„ Adolf-Schacht	70	

fällen und in den umliegenden Ortschaften des Landkreises Beuthen 97 mit 6 Todesfällen. Letztere vertheilten sich auf die einzelnen Ortschaften:

Königshütte	24	Karf	12
Schwientochlowitz	7	Ober-Lagiewnik	1
Schomberg	8	Chropaczow	1
Orzegow	2	Miechowitz	5
Bobrek	6	Ober-Heiduck	1
Dt. Piekar	2	Birkenhain	3
Scharley	3	Lipine	1
Brzozowitz	1	Neu-Heiduck	4
Kamin	4	Nieder-Heiduck	1
Guretzko	11		

Alle diese Ortschaften stehen mit der Stadt Beuthen in regem Handels- und Arbeiterverkehr, der durch eine Dampfstrassenbahn vermittelt wird. Ausser den in der näheren Umgebung, im Landkreise, aufgetretenen Fällen wurde derselbe nach Tarnowitz, Gleiwitz, Laband, Striegau, Kattowitz, Sosnowice, Carlsbad, Berlin, Reichenhall, Norderney und Torgau verschleppt, was einerseits bei dem regen Verkehr in dem volksreichen Industriebezirk nicht zu verwundern ist, während andererseits der Umstand, dass die Epidemie in die Sommer- und Reisezeit fiel, dazu beitrug, die Infection in weite Fernen mitzunehmen. Erkrankte doch einer auf seiner Vergnügungsreise in Brüssel und flüchtete von da aus nach Beuthen zurück.

Rechnet man zu diesen bekannt gewordenen Fällen noch die Zahl derer, die sich der ärztlichen Beobachtung entzogen, so dürfte die Anzahl von 2000 Erkrankungen eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sein. Für die Stadt Beuthen, deren Einwohnerzahl, abzüglich des zugehörigen Stadttheils Schwarzwald, welcher 6939 Einwohner hat, sein Wasser von Zawada bezieht, und daher von der Epidemie nicht betroffen wurde, 36195 beträgt, ergiebt dies eine Erkrankungsziffer von über 5 Proc. der Bevölkerung. Auf die einzelnen Monate vertheilten sich die Erkrankungen und Todesfälle:

	Erkrankungen	Todesfälle
Mai	2	1
Juni	43	2
Juli	125	11
August	720	35
September	446	20
October	45	2

Es erkrankten männliche 712, weibliche 669,
„ starben „ 38, „ 33.

Die Erkrankungen gruppirten sich nach Altersstufen in Altersdecennien in folgender Weise:

1 bis 10	212	41 bis 50	81
11 „ 20	497	51 „ 60	28
21 „ 30	412	61 „ 70	9
31 „ 40	124	71 „ 80	2

Es waren also im Alter von 10 bis 30 Jahren, dem Hauptcontingent der jugendlichen, arbeitenden und dienenden Bevölkerung beiderlei Geschlechts, ungefähr 66·5 Proc. von der Epidemie betroffen.

Welche Ausbreitung die Epidemie innerhalb der Stadt genommen, zeigt das Tableau (Anlage 2), in welchem nach Strassen und Hausnummern die Zahl der Fälle in den einzelnen Häusern verzeichnet ist, soweit in den Meldungen Strassen und Hausnummer angegeben; sie fehlten meistens bei den Dienstboten und wurden hier dem städtischen Krankenhause zugeschrieben, wo sie auch untergebracht wurden. Die Anzahl der in den Strassen befindlichen Häuser ist vermerkt, doch ist die Stadt in der äusseren Peripherie noch nicht ausgebaut, woraus sich einzelne Lücken erklären. Wo die Bebauung geschlossen ist, ist fast kein Haus verschont geblieben; frei sind Gartenstrasse 2 bis 14, die Häuser, die dem Eisenbahnfiscus gehören und an die fiscalische Wasserleitung angeschlossen sind, sonst nur die öffentlichen Gebäude oder Hôtels, die nicht ständige Insassen haben. In einzelnen Häusern sind 10, ja 11 Fälle verzeichnet; fürwahr eine Massenvergiftung schlimmster Art. An der Hand dieses Tableaus ist es leicht, in den Häusern, die mehrere Fälle aufweisen, den Contactinfectionen nachzugehen und insbesondere die Häufungen innerhalb derselben Familie zu controliren, ihre Zahl beträgt 48 incl. zwei Schwestern des Krankenhauses, die mit der Wäsche und Wartung der Kranken betraut waren.

Ich habe die Fälle innerhalb derselben Familie in der Tabelle (Anlage 3) zusammengestellt, dabei diejenigen, die mit Intervallen von weniger als 10 Tagen auf einander folgten, ausser Acht gelassen in der Annahme, dass es sich

hier nur um einen verspäteten Ausbruch der zu gleicher Zeit erworbenen Infection handelte, was nicht unmöglich ist, wenn man bedenkt, dass die ständig und ergiebig fliessende Infectionsquelle nicht von Allen in gleichem Maasse benutzt wurde, und nur die eingetragen, bei denen ein Zeitraum von 14 Tagen bis 3 Wochen und länger zwischen dem Beginn der auf einander folgenden Erkrankungen lag. Wir sehen denn auch, wie nach dem Kinde die Mutter und dann der Vater erkrankt oder die umgekehrte Reihenfolge eintritt.

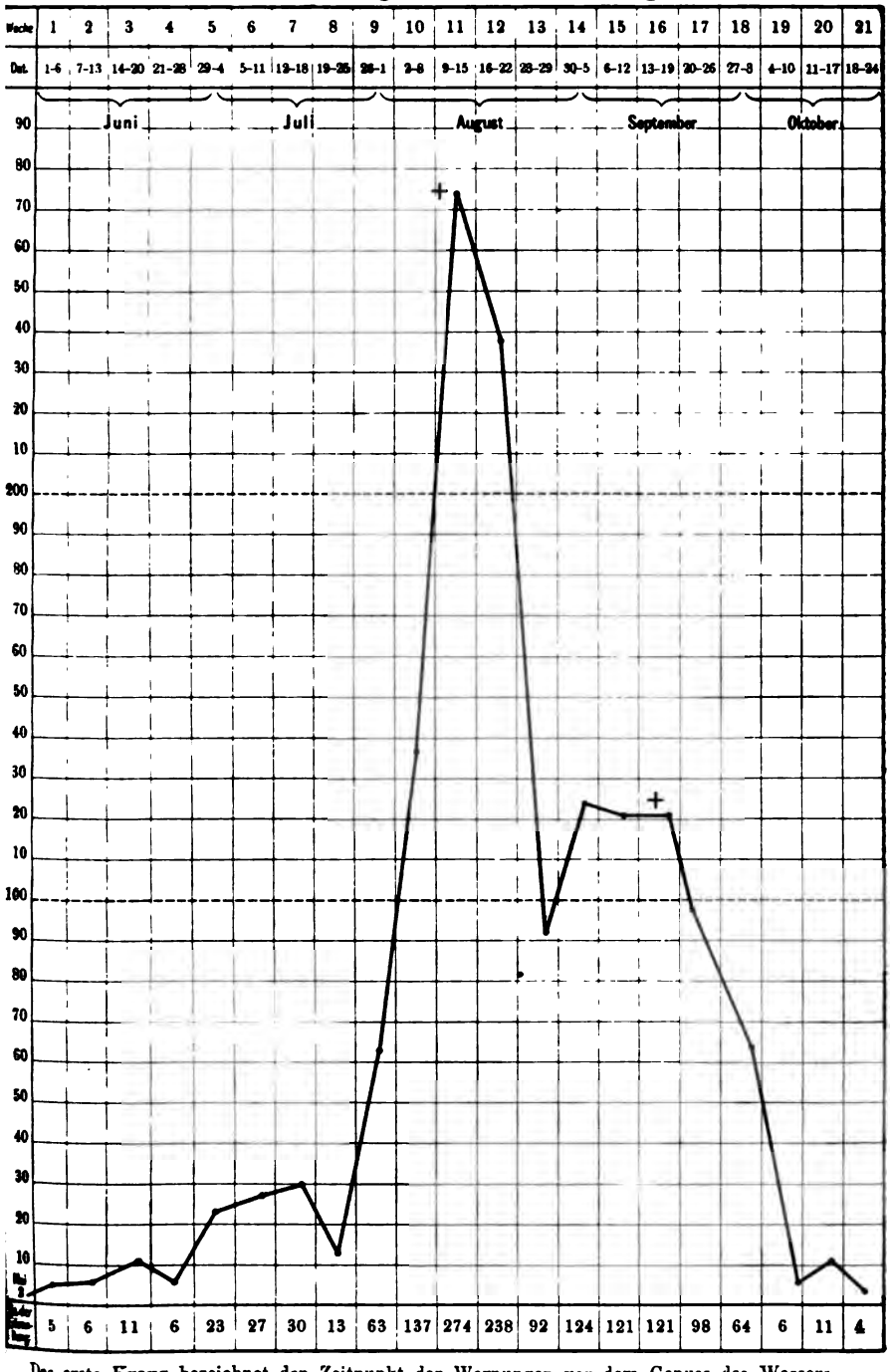
Interessant war es bei denen, die den Typhus verschleppt hatten, die Dauer der Incubation nachzurechnen. Die bislang angenommene Zeit von 3 Wochen erscheint als zu kurz. Eine Dame erkrankte in Berlin auf der Rückreise, nachdem sie Beuthen verlassen und 3 Wochen in Colberg sich aufgehalten hatte. Eine andere Familie war 4 Wochen im Gebirge auf der Sommerfrische und erkrankte am zweiten oder dritten Tage nach ihrer Rückkehr. Es ist offenbar, dass die Infection schon vor die Zeit der Abreise zu verlegen ist, und dass die Incubation hier 32 Tage in Anspruch genommen. In einem Falle konnte ein einmaliger Genuss des Leitungswassers am 4. August nachgewiesen werden, am 16. setzte der Typhus ein.

Sehr lehrreich sind in dieser Beziehung die Beobachtungen beim hiesigen Infanteriebataillon. Hier war am 2. August das Wasser der städtischen Leitung gesperrt und der ganze Bedarf aus der einwandfreien fiscalischen Leitung gedeckt, die letzten drei Typhusfälle in der Kaserne traten am 4. September auf, also nach 33 Tagen. Am 6. September rückte das Militär zum Manöver aus, hier wurde nur noch ein Soldat befallen. Man könnte einwenden, dass die Soldaten sich in der Stadt inficirt haben können, allein wer die Gepflogenheiten kennt, wird zugeben, dass, wenn den Soldaten in der Kaserne der Wassergenuss untersagt ist, sie denselben sicherlich nicht in der Stadt befriedigt haben werden.

Ich habe den Verlauf der Epidemie in anstehender Curve graphisch dargestellt, und zwar nach Wochen, weil der Typhus auch klinisch einen scheinbar nach Wochen verlaufenden Typus verräth. Diese Curve zeigt in der elften Woche der Epidemie ihren höchsten Stand mit der enormen Zahl von 274 Erkrankungen. Diese Woche fällt in die Zeit vom 9. bis 15. August. In Anbetracht der eine bis vier Wochen rund und darüber dauernden Incubationszeit geht man nicht fehl, die Höhe der Infection in die heissen Julitage gegen Ende des Monats zu verlegen.

Hier trifft meines Erachtens auch eine dreifache Schädlichkeit zu; erstens bedingt die grosse Hitze ein starkes Durstgefühl, das nicht nur durch möglichst grosse Quantitäten, sondern auch durch möglichst kaltes Getränk befriedigt sein will, welches letztere aber bekanntlich leicht Magen- und Darmkatarrhe hervorruft und damit zur leichteren Infection durch Typhusbacillen führt, und drittens schafft die erhöhte Temperatur des Wassers selbst für die Bacillen die günstigsten Nähr- und Entwickelungsbedingungen. So erklärt sich unschwer die Akme der Erkrankungen. Ebenso leicht erklärt sich der unmittelbar steile Abfall. In Folge des starken Ansteigens der Epidemie und der Unmöglichkeit der Beschaffung ausreichender Mengen einwandfreien Wassers wurde die Bevölkerung behördlicherseits vor dem Genuss des Leitungswassers gewarnt, eine Warnung, die bei dem Bildungsgrade eines grossen Theiles unserer arbeitenden, ins-

Curve der Erkrankungen nach Wochen geordnet.



Das erste Kreuz bezeichnet den Zeitpunkt der Warnungen vor dem Genuss des Wassers.
Das zweite Kreuz bezeichnet den Zeitpunkt des Beginnes der Absperrung des Wassers.

besondere der weiblichen Bevölkerung völlig ungehört verhallte, und die leider durch die — sagen wir Skepsis — einiger Aerzte in ihrer Indolenz bestärkt wurde.

Auf mein Ersuchen an den Magistrat, die Hülfe der Geistlichen, deren Einfluss bei der hiesigen, insbesondere auch bei der weiblichen Bevölkerung ein sehr grosser ist, in Anspruch zu nehmen, wurde nun vom 8. August ab die Bevölkerung in dankens- und anerkennenswerther Weise von der Kanzel herab vor dem Genusse des städtischen Leitungswassers gewarnt, eine Mahnung, die nun von Aerzten, Behörden, Lehrern und Geistlichen vereint von einem grossen Theile doch beherzigt wurde, und deren Erfolg sich zwei Wochen später im steilen Abfall zeigte, wie es auch die seit dem 16. September allmählich fortschreitende Absperrung der einzelnen Hausleitungen, nachdem es endlich gelungen war, das erforderliche Trink- und Gebrauchswasser aus den fiscalischen Leitungen vom Adolf-Schacht zu beschaffen, bewies, dass die Absperrung der Typhusquelle für das Erlöschen der Epidemie das allein Entscheidende war.

Der Einfluss, den die inzwischen eingetretene kühlere Witterung auf die Verminderung der Zahl der Erkrankungen hatte, und von der viele eine Einwirkung auf das Erlöschen der Epidemie mit Sicherheit erwarteten, scheint mir nur darin zu liegen, dass mit der kühleren Witterung die Infectionsfähigkeit des inficirten Wassers zwar um nichts abnimmt, dass aber die ausser der Infectionsgelegenheit noch erforderliche Disposition des einzelnen Individuums insofern eine geringere wird, als der Wasserconsum kleiner, das Verlangen nach möglichst kaltem Getränk, wodurch leichter Katarrhe erzeugt werden, nachlässt, welche beide letzteren Momente gerade den als Disposition bezeichneten Zustand schaffen. Dieser Dispositionsverminderung entspricht beim Nachlass der Sorgsamkeit seitens der Bevölkerung dann der zweite ungleich niedrigere Anstieg in der Curve.

Dass die Höhe der Curve ziemlich mit dem niedrigsten Grundwasserstande auch bei uns zusammenfiel, ist bei unserer Epidemie eine rein zufällige Coincidenz, wenngleich eine Beziehung zwischen beiden doch zu bestehen scheint, nur nicht, wie man angenommen, direct causaler Natur.

Bekanntlich hat diese von Pettenkofer aufgestellte Theorie ihre Begründung aus der durch vielfache Beobachtungen festgestellten Thatsache, dass die Stadt München im Februar das Maximum der Erkrankungen aufweist und im December und Januar daselbst der niedrigste Grundwasserstand herrscht.

Auch für Berlin fand Virchow das Maximum der Typhusfrequenz zusammenfallend mit dem Minimum des Grundwasserstandes, mit dem Unterschiede, dass in Berlin die grösste Zahl der Erkrankungen in den Herbst, d. h. in die Monate August bis November fällt.

Es erscheint mir aus einer Zahl von Beobachtungen nicht zweifelhaft, dass Typhusbacillen sich vielfach verbreitet finden und dass sie insbesondere in Dungstätten, Düngergruben, Cloaken eine Heimstätte finden, von wo aus sie bei Entleerungen derselben ihren Weg zur Infection nehmen.

Gelegentlich eines poliklinisch in Erlangen 1883 beobachteten Falles machte Prof. Penzoldt darauf aufmerksam, dass in demselben Hause alljährlich nach Entleerung der Düngergrube die Bewohner an Typhus er-

krankten. Einen gleichen Fall konnte ich im Jahre 1886 beobachten, wo in Kochlowitz ein vereinzelter Typhusfall der Entleerung der Düngergrube folgte. Beides offenbare Contactinfection.

Auch die im Jahre 1897 vielfach im schlesischen Hochwassergebiete an verschiedenen Orten zerstreut vorgekommenen Typhusfälle lassen die Deutung zu, dass die durch die Wassermassen hervorgerufene Ueberfluthung eine Auswaschung der Düngergruben und Cloaken bewirkt, hier Typhuskeime mitgerissen, die zunächst vom reissenden Strome getragen mit dem sinkenden Wasserstande entweder zu Boden oder in Brunnen gelangen, von wo aus sie ihre inficirende Wirkung dann entfalten.

Da wo durchlässige, wasserundichte Cloaken vorhanden sind, können die Bacillen vom steigenden Grundwasser aufgeschwemmt werden und mit dem sinkenden durch die vom Wasser gebildeten Gänge und Rinnsale den Weg zur Infection finden, eine Anschauung, die noch dadurch gestützt wird, dass die Städte, in denen durch Canalisations- und Sielanlagen energische Maassnahmen zur Reinhaltung des Bodens ergriffen sind, die Zahl der Erkrankungen an Typhus erheblich heruntergegangen ist.

Eine Art Hochwasser scheint es auch gewesen zu sein, welches die Beuthener Epidemie hervorgerufen hat. Im Frühjahr des Jahres 1897, etwa Mitte April, ging das Gerücht, dass die Carsten-Centrumgrube ersoffen sei, d. h. die abgedämmten Wässer der oberen Sohle seien in die Tiefe heruntergestürzt in die Sohle der Kohlenregion, in der der Bergbau umgeht.

In einer unwiderrufenen Zeitungsnotiz vom 3. October v. J. (Beuthener Zeitung) heisst es: „Die Zuflüsse kamen so plötzlich, dass eine Entfernung der in grösserer Zahl unter Tage aufgestellten Abortkübel, die zum grossen Theil gefüllt waren, nicht mehr möglich war. Sowohl diese Abortkübel als auch die Pferdeställe kamen unter Wasser und wurden so die menschlichen und thierischen Auswurfstoffe vollständig ausgelaugt. Dieses so inficirte Wasser wurde in die städtische Leitung gepumpt.“ Wenn diese Mittheilungen richtig sind, so hätten wir die gleiche Erscheinung wie in dem Ueberschwemmungsgebiete, die Auslaugung der Aborte und das Deponiren dieses verseuchten Wassers, dort getragen vom Flusse in die einzelnen Brunnen, hier von der Maschine gefördertes inficirtes Wasser in das Rohrnetz der städtischen Leitung.

Es bedarf dabei nicht der Feststellung, ob zur Zeit Bergleute an Typhus erkrankt waren, da ja die Deponirung von Typhusbacillen zeitlich sehr lange zurückliegen kann, denn Beispiele, dass Bacillenherde in abgedämmten Stellen sich jahrelang halten, sind mehrfach beobachtet.

Wenn der Zeitpunkt dieses Wasserdurchbruchs, immer die Richtigkeit vorausgesetzt, sich genau feststellen liesse, so wäre auch ein Anhalt für die Invasion der Bacillen in die Leitung und das erste Auftreten der Epidemie vorhanden, deren Entstehen der Verwaltung insoweit zur Last zu legen ist, als sie es verabsäumt hat, ihrer Wasserentnehmerin, d. i. die Stadt Beuthen, deren Besorgniss vor der durch eine solche Katastrophe jederzeit möglichen Verseuchung der Stadt ihr ausreichend bekannt war, von dieser Kenntniss zu geben, wozu sie unbedingt — wenigstens moralisch — verpflichtet war. In Folge dieser Unkenntniss war die Stadt einerseits in Sorglosigkeit und Sicherheit gewiegt, der Ursprung der Epidemie lange Zeit zweifelhaft und

der Stadt die Möglichkeit benommen, durch rechtzeitig zu ergreifende, vorbeugende Maassnahmen der in Erscheinung getretenen Massenvergiftung der Einwohnerschaft Einhalt zu thun.

Als solche kennzeichnet sich die Epidemie, die fast kein Haus verschont liess, in einzelnen bis 11 seiner Einwohner befiel. In diesen von einer Vielzahl von Fällen heimgesuchten Häusern gelang es, aus den am 11. September entnommenen Proben den Typhusbacillus nachzuweisen. Die Proben stammten aus dem Leitungsrohr des zweiten Stockwerks, indem man von der Annahme ausging, dass der hier geringere Druck event. wandständige Herde am wenigsten fortschwemmen werde, und sie daher am leichtesten dem Nachweise zugänglich sein werden.

Die Mortalität der Epidemie beträgt 5·17 Proc., im Gegensatz zu früheren Epidemieen ein geringerer Procentsatz, was nicht zuletzt dem Umstande zuzuschreiben ist, dass dank der socialen Gesetzgebung gerade der am meisten von ihr betroffenen Arbeiterclasse und deren Angehörigen ärztliche Fürsorge, sowie die erforderliche Wartung im Gegensatze zu früher ausreichend zu Theil werden konnte.

In klinischer Beziehung charakterisirte sich die Epidemie als Abdominaltyphus mit oft sehr vereinzelt, manchmal auch ganz fehlender Roseola, Milzanschwellung, Ileocecalgurren und meistens typischer Fiebercurve.

Die Zahl der mit Diarrhoe Einhergehenden war kleiner als die Zahl derer, die über Obstruction zu klagen hatten. Im Initialstadium wurde sehr häufig über Kopf- und Nackenschmerzen geklagt, Erbrechen, so dass man zunächst eine meningeale Erkrankung vor sich zu haben glaubte. Darmblutungen traten häufig in der ersten, seltener in der dritten und vierten Woche auf. Auffallend gross war unter den erkrankten Frauen die Zahl der Wöchnerinnen und Stillenden. Aborte und vorzeitige Entbindung traten mehrfach ein. Bei weiblichen Personen, Frauen sowohl als Mädchen kindlichen Alters, wurden mehrfach gangränescirende Geschwüre der Haut, insbesondere der Vulva beobachtet. In einzelnen Fällen konnte eine über den ganzen Körper ausgebreitete Roseola, in einem anderen Petechien, in einem dritten wiederum ein auf den Roseolen entwickeltes pustulöses Ekzem beobachtet werden.

Als Nachkrankheit traten mehrfach Phlebitis, Neuralgieen, Otitis media und Lungenaffectionen (Pneumonie) auf. Rückfälle, die vielfach sich zeigten, setzten bald unmittelbar nach dem lytischen Abfall ein, bald nach einem bis drei Wochen sich erstreckenden fieberfreien Intervall; oft zeigten die Recidive in ihrem Verlaufe eine 1 bis $1^1/_2{}^0$ höhere Temperatur als die primäre Erkrankung; die Dauer der Recidive erstreckt sich auf 5 bis 30 Tage.

Rückfälle traten ungleich öfter auf beim weiblichen Geschlecht; diejenigen Fälle, bei denen mit dem Abfall eine profuse Schweissabsonderung einherging, schienen dagegen geschützter zu sein als diejenigen, bei denen eine solche nicht eintrat, woraus sich vielleicht die grössere Häufigkeit beim weiblichen Geschlecht erklärt, dessen Neigung zur Transspiration eine geringere zu sein scheint. Jedenfalls traten Recidive sehr oft auf, ohne dass in der Krankendiät irgend eine Aenderung eingetreten war, und es erscheint auch richtiger, das Recidiv als die Folge des noch nicht völlig eliminirten Giftstoffes zu betrachten, bei welcher Elimination, wie bei der Pneumonie

und anderen Infectionskrankheiten, der Thätigkeit der Schweissdrüsen eine hervorragende Mitwirkung zuzuschreiben ist, als sie auf irgend einen oftmals nicht vorhandenen Diätfehler zu schieben, wodurch nur zu leicht die Umgebung in die Gefahr geräth, aus übergrosser Besorgniss eine Abstinenz zu üben, die den ohnehin heruntergekommenen Kranken der Gefahr des Collapses aussetzt.

Es ist auch nicht recht einzusehen, wie eine blande, breiige Reconvalescentendiät den im Darm vorhanden gewesenen, wie die Entfieberung zeigt, abgeheilten Geschwüren nach Ablauf etwa einer Woche noch Schaden bringen soll.

Complicationen mit Meningitis erwiesen sich als die gefährlichsten und führten am häufigsten den letalen Ausgang herbei, in wenigen Fällen Darmblutungen. In vier Fällen wurden im hiesigen Krankenhause nach Ablauf des Fiebers Psychosen beobachtet, welche etwa 14 Tage lang andauerten.

Was die Frage der Wiedererkrankung an Typhus nach einmaligem Ueberstehen desselben anlangt, so hatte ich Gelegenheit, ein achtjähriges Kind an Typhus zu behandeln, das im vorigen Jahre in Stettin eine schwere Erkrankung an Typhus überstanden hatte. Seit dem 1. Juli v. J. hatten die Eltern ihr Domicil von Stettin nach hier verlegt; am 14. August erkrankte das Kind hier an Typhus, der sehr schwer mit Somnolenz einsetzte, aber einen günstigen Ausgang nahm.

Bei einer Anzahl Erkrankter, im Garnisonlazareth bei allen, im städtischen Krankenhause bei einigen zweifelhaften Fällen, deren Temperaturcurve keinen typischen Typhusverlauf aufwies, insbesondere auch bei den Psychosen, wurden von den Assistenten des hygienischen Instituts Breslau, Herren Dr. Bischoff und Dr. Cramer, Blutproben zur Serodiagnostik nach Widal entnommen, die in allen Fällen in der Verdünnung 1 : 50 eine deutlich agglutinirende Wirkung ergaben.

Die im hiesigen Krankenhause vorgenommenen Sectionen ergaben typische Geschwüre im Dünndarm.

Was die seitens der Behörden ergriffenen sanitären Maassnahmen anlangt, so liegt die Frage nahe, warum nicht sofort die verdächtige Leitung gesperrt wurde. Leider war die Durchführung dieser einfachsten und offenbar allein zweckmässigen Maassnahme desshalb unmöglich, weil der circa 64 Liter pro Kopf, im Ganzen 4300 cbm pro Tag erforderliche Wasserbedarf und selbst ein ungleich geringeres Wasserquantum anderswoher aushülfsweise nicht zu beschaffen war. In Beuthen bestehen nur 44 Brunnen, aber in so verwahrlostem Zustande, dass ihre Benutzung füglich nicht angängig war. Die fiscalische Leitung vom Adolf-Schacht hat in Folge der in den letzten 20 Jahren seit ihrer Einrichtung stattgefundenen 100 Proc. betragenden Bevölkerungszunahme in den auf ihr Wasser angewiesenen Orten bei Tage nur ein kleines Wasserquantum von 300 cbm übrig, und das bei Nacht aus ihr und der Zawada-Leitung ungenutzt abfliessende Quantum von 2000 cbm aufzunehmen, mangelte es an Hochreservoiren, in die man das Wasser hätte hineinleiten können. Die Leitung von Zawada war auf dem Wege nach Beuthen in Folge eines nothwendigen Bahnbaues bei Karf auf $1^1/_2$ Jahre abgesperrt. Das Wasser direct in das städtische Rohrsystem zu leiten, trugen die betheiligten Behörden Scheu, aus Besorgniss vor einem

Hineindringen der Bacillen in die gesunde Rohrleitung. Obendrein wurde anfänglich vom Bergfiscus in wenig entgegenkommender Weise der Versuch gemacht, die Nothlage der Stadt Beuthen zu benutzen, um ihm unbequeme Vertragsbestimmungen aus früheren Jahren zu beseitigen, ein Versuch, der viel kostbare Zeit in Anspruch nahm, und dessen rasche Erledigung im Interesse der Stadt dem energischen Eingreifen der Regierung zu danken ist. Erst als der auf ca. 30 Liter pro Kopf angenommene Wasserbedarf zur Verfügung stand, wurden an den Zapfstellen 17 ca. $7^1/_2$ cbm fassende, mit je vier Hähnen versehene Wasserbottiche aufgestellt, die bei Nacht gefüllt wurden und entsprechend der fortschreitenden Aufstellung die Sperrung der städtischen Leitung häuserweise durchgeführt, eine Maassnahme, die mit Erfolg zum Erlöschen der Epidemie führte und somit den Schlussstein in der Beweiskette bildet, dass an ihrem Entstehen das Wasser der städtischen Leitung allein Schuld war.

Den Fabrikbetrieben wurde, unter Androhung sofortigen Widerrufs im Uebertretungsfalle, die Benutzung des Wassers für Kesselspeisung etc gestattet.

Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass der Typhus keine so leicht übertragbare Krankheit ist als Cholera, Diphtherie oder Scharlach, beschränkte man sich bezüglich der Desinfection darauf, die Lagerstätte des Kranken, insbesondere seine Bettwäsche etc., mit Dampf zu sterilisiren, im Uebrigen aber das Bettgestell und den Fussboden mit Sublimat zu reinigen. Die Stühle der Kranken wurden mit Kalk, Lysol, Saprol desinficirt in die Gruben gegossen, in welche auf behördliche Anordnung täglich Kalkmilch, welche die Stadt in einer eigens angelegten Verkaufsstelle zum Selbstkostenpreise abgab, eingegossen werden sollte. Von einer gasförmigen Desinfection der Krankenzimmer wurde auf Anrathen des Herrn Professors Flügge, weil überflüssig, Abstand genommen.

Die Desinfection wurde von ausgebildeten, zum Theil auch von auswärts herangezogenen Desinfectoren besorgt. Es erscheint für die Zukunft zweckmässig, eine Desinfectionscolonne aus dem Personal der städtischen Polizeibeamten zu bilden, die in Nothzeiten herangezogen werden können, da man bei Freiwilligen Gefahr läuft, dass sie im Bedarfsfalle versagen, weil sie es vorziehen, ihren eigenen Interessen nachzugehen. Auch muss die Desinfection wenige Tage nach Ablauf der Krankheit oder nach Fortschaffung des Kranken erfolgen. Eine Desinfection nach zwei bis drei Wochen kommt viel zu spät und hat desshalb keinen Zweck, weil die Räume dann längst in Benutzung genommen sind, und der von der Desinfection beabsichtigte Zweck somit illusorisch wird.

Die höheren Lehranstalten wurden in Rücksicht auf die grosse Anzahl auswärtiger Schüler, die man der Gefahr der Benutzung des inficirten Leitungswassers auszusetzen sich scheute, so lange geschlossen, bis die Beschaffung einwandsfreien Wassers gesichert war.

Dem Ansinnen, die Volksschule zu schliessen, widerstrebte man mit Recht; einerseits ist die Ansteckung beim Typhus durch das Zusammensein in der Schule lange nicht in dem Maasse zu befürchten, als bei Scharlach, Diphtherie oder den anderen contagiösen Krankheiten, andererseits waren die ortsansässigen Kinder ohnehin auf das vorhandene Wasser angewiesen

und konnten in der Schule über die Gefahr, dasselbe zu geniessen, nicht nur selbst aufgeklärt werden, sondern diese Aufklärung auch den Eltern daheim übermitteln, zumal man für die Schulen sofort einwandsfreies Wasser beschafft hatte. Desshalb war auch die anfangs geübte Maassnahme, die Kinder aus Familien, in denen Typhus bereits aufgetreten war, vom Schulbesuche auszuschliessen, falsch, weil man bei dem engen Zusammenwohnen in der Arbeiterfamilie die Kinder daheim leicht einer Contactinfection aussetzte, aus Sorge vor der sehr geringen Wahrscheinlichkeit, dass durch ihre Vermittelung Dritte inficirt würden.

Um auch der unzweckmässigen Maassnahmen zu gedenken, will ich erwähnen, dass in den Schulen eine Enquête abgehalten wurde, um etwa nicht zur Cognition der Behörden gekommene Fälle zu ermitteln. Dabei wurden natürlich von den Kindern auf die Frage, ob daheim Jemand krank sei oder Typhus habe, alle auch sonst Erkrankten als typhuskrank angegeben, wodurch viel unnöthige Rückfragen und Belästigungen der Aerzte entstanden, deren Zweck nicht recht einzusehen war. Dazu kam, dass die Recherchen auf die ärztlichen Meldungen hin von Polizisten ausgeführt wurden, die zwar ihren amtlichen Aufträgen entsprachen, von denen man aber füglich nicht verlangen oder sagen kann, dass sie mit Tact und Verständniss für den Verkehr mit Kranken resp. deren Angehörigen sich der Aufträge entledigten, ganz abgesehen davon, dass in ihrem Erscheinen und Recherchiren in den Krankenstuben für einen am „Nervenfieber" Erkrankten etwas Förderliches nicht erblickt werden kann. Falls man derartige Recherchen für erforderlich hält, so müssen sie schonender und durch geeignetere Organe vorgenommen werden.

Die Erlaubniss zum Verlassen des Ortes wurde für Typhus-Verdächtige von der polizeilichen Erlaubniss abhängig gemacht, um die Verschleppung der Krankheit zu verhüten; die Erlaubniss zu verweigern, wurde als ungerechtfertigte Härte anerkannt, nur wurde durch rechtzeitige Benachrichtigung der Heimathsbehörden Vorsorge getroffen, dass der Erkrankte in zweckmässiger Weise untergebracht und verpflegt wurde.

Alle diejenigen Betriebe, bei denen ein grosser Wasserconsum erforderlich ist, Restaurationen, Schanklocale, Bierniederlagen, Brauereien, Selterswasserfabriken, Milchhandlungen wurden angewiesen, für ihre Zwecke nur abgekochtes oder fiscalisches Wasser zu verwenden. Die Ueberwachung der Durchführung lag den Polizeibeamten ob, insbesondere auch den Aerzten da, wo eigene Erkrankungen in der Familie der betreffenden Verkäufer aufgetreten waren. Das städtische Freischwimmbad, die Brausebäder wurden wegen der Gefahr der Wasseraufnahme durch die Badenden geschlossen.

Als Hauptsorge für die Zukunft wurde neben der Absperrung die Beschaffung eines einwandsfreien Wassers für die Stadt angesehen und zu diesem Zwecke der Anschluss an die inzwischen vom Kreise Kattowitz erworbene Rosaliengrube städtischerseits mit allem Eifer bewerkstelligt. Die Arbeiten sind an allen erforderlichen Stellen in Angriff genommen, so dass, günstige Witterungsverhältnisse vorausgesetzt, die Fertigstellung am Anfange des nächsten Jahres gesichert erscheint; bis dahin bleibt die Wasserversorgung auf die Bottiche und Zapfstellen beschränkt, und es muss anerkannt werden, dass, nachdem die Bevölkerung sich an die Neugestaltung

der Verhältnisse, deren Nothwendigkeit sie allmählich eingesehen, gewöhnt hat, die Missstände, welche in den ersten Tagen vielfach zu Klagen und Beschwerden Anlass gegeben, gehoben sind.

Das offenbar verseuchte Rohrsystem der inneren Stadt soll einer mehrtägigen Desinfection mit Schwefelsäure 2 : 1000 ausgesetzt werden, für deren zweckmässige und erfolgreiche Durchführung Herr Prof. Flügge Anordnungen zu treffen sich vorbehalten hat. Es dürfte nach erfolgter Desinfection erforderlich sein, an den gleichen Entnahmestellen, an denen der Nachweis der Bacillen im September gelungen ist, das Exempel auf den negativen Befund zu erproben.

Neben der Beschaffung gesunden Wassers ist die nicht mindere Sorge die Assanirung des Untergrundes. Die überall in den Gruben befindlichen, auch überreich im Isarbach jetzt angesiedelten Typhusbacillen bilden eine ständige Gefahr für Beuthen und die flussabwärts liegenden Ortschaften. In letzteren wird man sich besonders vor dem Genuss des Wassers oder Baden in demselben zu hüten haben. Die Stadt selbst hat bereits die erforderlichen Schritte gethan, der sonst drohenden Endemie durch Einrichtung einer Canalisation der Abwässer zu begegnen. Die Mittel stehen zur Verfügung und ein für Beuthen zweck- und sachgemässes Project soll nach dem Studium der Verhältnisse von einem an Ort und Stelle berufenen Specialtechniker ausgearbeitet und sofort in Angriff genommen werden.

Es ist schon früher angedeutet, dass die Ueberzeugung, dass das Wasser an der Epidemie schuld sei, sich sehr langsam und allmählich an maassgebenden Stellen Bahn brach, und dass man sich immer dem Einwande gegenüber befand, dass man ja bislang keine Epidemie durch das Wasser erlebt hätte; brüsteten sich doch einzelne Stadtväter mit der nicht wegzuleugnenden, aber auch gar nicht auffälligen Thatsache, dass sie nach wie vor das Wasser trinken, ohne inficirt zu werden. Dass nicht Jeder erkranken muss, der sich der Gefahr der Infection aussetzt, wie im Kriege auch nicht alle von feindlichen Kugeln weggerafft werden müssen, war schwer, ihnen klar zu machen, andererseits trug dieses Sichverschliessen dazu bei, dass Maassnahmen erst getroffen wurden, als die Epidemie einen erschreckenden Umfang angenommen hatte, die, früher getroffen, das Unheil um Vieles hätten mildern können.

Nicht wenig trug dazu der Umstand bei, dass die vorgenommene Wasseruntersuchung nicht gleich die Typhusbacillen zu Tage und für Jedermann sichtbar gefördert hatte. Obendrein bemühte sich die Presse, in falsch verstandenem Interesse der Stadt, die Epidemie zu verschleiern oder sensationslüstern nebensächliche Umstände aufzubauschen, den negativen Befund nach der ersten Untersuchung triumphirend als einen Beweis für die irrige und falsche Auffassung der Aerzte hinzustellen, Grund genug, wie es jetzt an der Tagesordnung ist, der Fachmedicin etwas am Zeuge zu flicken. Freilich den schliesslich gelungenen Nachweis zu führen, ist ungleich schwerer und die ärztliche Aufgabe dabei ungleich verantwortungsvoller, als sich mystischen und fatalistischen Anschauungen zu überlassen, bei denen man der Verpflichtung, selbst zweckmässig zu handeln, überhoben ist.

Während so auf der einen Seite völlige Sorglosigkeit und Nichtachtung

herrschten gegenüber ärztlichen und behördlichen Maassnahmen, griff andererseits eine panikartige Furcht Platz, als ob eine Infection auf der Strasse, durch die Luft möglich sei oder aus noch unbekannterer Ursache. Dem ersten Umstande ist die grosse Ausbreitung, dem letzteren die schwere wirthschaftliche Schädigung aller Berufsclassen zuzuschreiben. Mieden doch viele die Stadt, und diejenigen, welche sie aufzusuchen nicht umgehen konnten, flüchteten schleunigst aus ihr.

Diesen unklaren Vorstellungen über Infection kann, wenn die herben Lehren nicht ungenützt vorübergehen sollen, für die Zukunft nur dadurch begegnet werden, dass alle die Epidemie betreffenden Angaben, Maassnahmen und Rathschläge in amtlicher Form seitens der zuständigen Behörden und zweckmässig auch des Medicinalbeamten durch die Presse bekannt gegeben werden. Nur so ist es möglich, unrichtigen Angaben, un- oder missverstandenen Auffassungen Unerfahrener, die aus ihrem Einblick in öffentliche Angelegenheiten gern eine gewisse Wichtigthuerei an den Tag legen, zu begegnen. Hoffentlich sichert die Medicinalreform ihrem Träger in dieser Beziehung den ihm gebührenden Platz.

Geschieht dies unter Mittheilung der vollen Wahrheit und Darstellung der Sachlage, so ist die Mitwirkung der Presse und deren Einwirkung auf ihre Leser ein Factor von nicht zu gering zu veranschlagender Bedeutung. Die Sorglosigkeit auf der einen und die Nosophobie auf der anderen Seite sind zwei gleich schwere sociale Gefahren.

Die getroffenen Maassnahmen beweisen ihre Zweckmässigkeit durch das Erlöschen der Epidemie. Die harte Prüfung, die über das im letzten Decennium mächtig aufstrebende Gemeinwesen gekommen ist, hat den Ansporn gegeben, lang Versäumtes in Bezug auf die Assanirung der Stadt nachzuholen, und so steht zu hoffen, dass, wenn die Wunden, die die Epidemie in allen Kreisen der Bevölkerung in gesundheitlicher und wirthschaftlicher Beziehung geschlagen, vernarbt sein werden, sie ein verjüngter Phönix in sanitärer Beziehung wieder erblühen und erstarken wird.

Die Heizung von Wohnräumen.

Von

Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger (Karlsruhe).

Die folgenden Mittheilungen sind dazu bestimmt, eine Ergänzung zu meinem am 12. September 1895 in Stuttgart gehaltenen und in dieser Zeitschrift, Bd. XXVIII, Heft 1 abgedruckten Vortrag „Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzelheizungen" zu bilden. Sie gründen sich auf Versuche, welche ich in den beiden verflossenen Wintern während mehrerer Monate mit verschiedenen Kohlenfüllöfen und Gasöfen gemacht habe, hauptsächlich im Hinblick auf die Art der Erwärmung der Räume, d. h. auf die Temperaturen, wie wir sie in den unteren Regionen, in welchen wir uns mit unserem Körper bewegen, vorfinden. Es waren darüber bis jetzt meines Wissens keine vergleichenden Beobachtungen angestellt worden. Wir werden uns in einem Raume um so wohler fühlen, je mehr gleichmässig die Temperaturen in den verschiedenen Höhen bis etwa 1·8 m über Boden sind. Man findet nun, dass beim Heizen die Temperaturen an der Decke höher sind, als am Boden, und dass dieser Gegensatz mit der Stärke der Heizung wächst; es zeigt sich weiter eine gleichmässige Abnahme der Temperatur von oben nach unten. Wir hängen das Thermometer in einer für unser Auge bequemen Höhe (von 1·6 bis 1·7 m) auf und schätzen die Temperatur nach seiner hier beobachteten Anzeige. Wirken nun unsere verschiedenen Heizmittel bei gleich starker Wärmeabgabe, bezw. gleicher Temperaturanzeige in Augenhöhe, z. B. 20° C., verschieden im Hinblick auf den Unterschied an Boden und Decke, namentlich am Boden? Vermögen die einen den Boden stärker zu erwärmen, also gleichmässigere Temperaturen zu erzeugen als die anderen? Es wird solches allgemein angenommen und insbesondere von den Fabrikanten gewisser Ofensysteme behauptet. Nur besteht dabei merkwürdiger Weise ein Gegensatz der Meinungen. Die Einen erklären, die Bodenluft würde um so stärker erwärmt, je mehr der Ofen strahlend wirke und den Boden in nächster Umgebung erwärme, die Anderen legen hingegen lebhafter Luftcirculation vom Boden aus grosse Bedeutung bei, wie sie dadurch erzielt wird, dass der Ofen entweder innere, nach oben und unten offene Canäle besitzt, oder von einem unten und oben offenen Mantel umgeben wird, der dann die Strahlung mehr oder weniger bis vollständig unterdrückt. Solcher Meinungsgegensatz kann sich nur auf Annahmen gründen, aber nicht auf Versuche.

Vergleichende Beobachtungen können nur in einem Locale gemacht werden, welches wechselnder Einwirkung der Wärme von aussen entzogen ist; dasselbe darf an keine Räume grenzen, welche geheizt werden, ebenso wenig oberhalb solcher sich befinden, auch sollte es der Wirkung der Sonne möglichst entzogen sein. Man muss nur berücksichtigen, dass ein von

geheizten Räumen umgebener Raum bei Nichtheizung in einer höheren Temperatur sich befindet, als ein von ungeheizten Räumen umgebener Raum, der unter Umständen die äussere Lufttemperatur zeigt; damit ersterer bis zu 20° C. in Kopfhöhe kommt, bedarf es einer viel geringeren Erwärmung als bei letzterem, somit wird auch der Unterschied der Temperaturen zwischen Kopf und Boden geringer sein. Dazu kommt noch, dass die Erwärmung der umgebenden Räume von wechselnder Stärke sein kann, was natürlich auf den Versuchsraum zurückwirken muss. Es liessen sich zwar die Versuche auch correct zur wärmeren Jahreszeit machen, wo überhaupt nicht mehr geheizt wird; dann gelangt aber der Versuchsraum in unerträglich hohe Temperatur, so dass der Aufenthalt darin, sei es selbst nur vorübergehend, zur Qual wird — man wird desshalb die Versuche auf die kältere Jahreszeit beschränken.

Mein Arbeitszimmer in der grossherzogl. Landesgewerbehalle in Karlsruhe befindet sich unter den erforderlichen Bedingungen für Versuche; es ist nach der Strasse 7·35 m breit mit zwei auf einen Balcon führenden Doppelfensterthüren, die Tiefe beträgt 4·78 m, die Höhe 4·28 m. Es liegt eine Treppe hoch nach Westen über dem ungeheizten Vorsaal zur permanenten gewerblichen Ausstellung, darüber ist ein Speicher, zu beiden Seiten Corridore, nach hinten ein ungeheizter Durchgang zu anderen Zimmern. — Ausserdem konnten noch Versuche angestellt werden in einem jenseits dieses Durchganges befindlichen grossen Saale von 16·2 m zu 11·10 m Fläche bei 6·6 m Höhe, sowie in den Räumen unserer (techn. Landes-)Bibliothek gleichen Stockes; es liegen hier fünf Zimmer neben einander (Fenster nach Norden) von 3·55 m Höhe, 6 m Tiefe und 4·6, 4·6, 8·5, 9·5, 15·6 m Länge, von welchen die vier ersten dauernd mit meinen Füllöfen geheizt werden; der letzte, dem Publicum nicht zugängliche Raum von 15·6 m dient zur Aufbewahrung der Bücher und wird nur bei strengster Kälte vorübergehend mit einem gewöhnlichen Kasernenofen geheizt. Stunden und Tage lang konnte der Aufenthalt in den geheizten Bibliothekräumen gewählt werden, wenn die Temperaturen bei den Versuchen im Arbeitszimmer unbehaglich hoch waren, auch Abends, um den Einfluss der Beleuchtung auf die Erwärmung auszuschliessen. Es ist bei Versuchen noch zu beachten, dass sie zu einer Zeit vorgenommen werden, wo die äussere Temperatur nur wenig schwankt; in dieser Hinsicht waren die beiden vergangenen, bei uns milden Winter mit ihrem geringen Sonnenschein sehr günstig.

Thermometer. Zur Beobachtung der Temperaturen dienten Thermometer mit Eintheilung in 0·2° C.; der Quecksilberbehälter war länglich cylindrisch, er möge aber für die Folge der Einfachheit halber meist als Kugel bezeichnet werden, welche Form die gewöhnlichen Zimmerinstrumente haben. Das Glas nimmt die volle strahlende Wärme auf bis nahe 400 Grad; die Sonnenwärme lässt es grösstentheils hindurchtreten, desshalb erwärmen sich unsere Fenster kaum, wenn sie von der Sonne beschienen werden. Das Thermometer zeigt also in unseren geheizten Zimmern die Lufttemperatur (durch Leitung) an und die Strahlung der Umfassungswände, welche positiv wie negativ ist, von den Decken positiv, von dem Boden (in Kopfhöhe) negativ, von den senkrechten Wänden gemischt; in der Nähe des Heizkörpers wird auch dieser durch Strahlung wirken. Will man die Lufttemperatur

allein messen, so muss die Thermometerkugel mit einem die strahlende Wärme nicht aufnehmenden Schirme umgeben sein; als solcher eignet sich Kupfer- wie Silberblech. Beide Metalle reflectiren den grösseren Theil der strahlenden Wärme, sie nehmen nur etwa 12 Proc. davon auf. Silber ist in vorliegendem Falle vorzuziehen, da es sich nicht oxydirt; das Oxyd absorbirt mehr strahlende Wärme. Das Silber schwärzt sich zwar nach einiger Zeit durch Bildung von Schwefelsilber, schwaches Glühen treibt den Schwefel jedoch rasch fort und bewirkt wieder eine glänzende Silberfläche. Man wickelt nun ein Stück dünnes Silberblech um den Quecksilbercylinder und bindet den Hut oberhalb des Quecksilbers mittelst eines Fadens oder Drahtes fest. Bei starker Strahlung umgiebt man den Cylinder auch noch mit einem Mantel im Abstande von 0·5 bis 1 cm. Hängt man ein Thermometer mit reiner Kugel und ein zweites mit ummantelter Kugel neben einander auf, so zeigen dieselben bloss in einer bestimmten Höhe des Zimmers, meist etwas über 1 m, gleiche Temperaturen; mehr nach dem Boden giebt das freie, mehr nach der Decke das ummantelte höhere Anzeigen, je nach der Stärke der Erwärmung bis 2 Grad am Boden oder an der Decke selbst.

Will man bei einem glühenden Ofen oder bei Flammen die volle Wirkung der Strahlung zur Geltung kommen lassen, so muss der Quecksilberbehälter berusst sein; man hält zu dem Ende denselben entweder über eine stark russende Gasflamme oder bestreicht ihn mit einem Weingeistfirniss, in welchen Russ eingerührt wurde; im letzteren Falle wischt sich der Ueberzug nicht ab.

Stärke der Strahlung (Emission). Die Wirkung der Strahlung nimmt rasch ab mit der Entfernung des ausstrahlenden vom bestrahlten Körper, und zwar wie das Quadrat der Entfernung. In Bezug auf die Oberfläche kommt lediglich der Sinus des Neigungswinkels in Betracht, also eine Fläche, welche auf der Richtung der Strahlen senkrecht steht; die Strahlung ist der Grösse dieser Fläche proportional. Die Sonne wirkt nach Licht und Wärme ganz wie eine Scheibe, trotzdem die Halbkugel nach der Peripherie viel mehr Fläche hat. Die Rippen, welche man an eisernen Heizapparaten der verschiedensten Art anbringt, haben mit Strahlung nichts zu thun; sie vermindern solche im Gegentheil, sie entziehen der auf der anderen Seite geheizten Fläche durch Leitung Wärme, die sie dann ebenso an die Luft übertragen. Dadurch wird die Fläche weniger heiss und ihre Strahlung wird vermindert.

Dass Körper von hoher Temperatur unverhältnissmässig stärker ausstrahlen, als solche von niederer Temperatur, ist eine Beobachtung, die ein Jeder unwillkürlich macht. Tyndall hat zuerst genauere Versuche hierüber angestellt und aus diesen hat Stefan 1879 geschlossen, dass die Strahlung der vierten Potenz der absoluten Temperatur nahe proportional sei. Man nennt dies das „Stefan'sche Gesetz". Die absolute Temperatur liegt 273° C. unter Null. Die Temperaturen Celsius $t = 0 — 273 — 546$ $(= 2 \times 273)$ $— 819$ $(= 3 \times 273)$ $— 1092$ $(= 4 \times 273)$ sind für die absoluten Temperaturen T somit um 273° zu erhöhen. Die Verhältnisszahlen dieser Temperaturen, vom Gefrierpunkte an gerechnet, sind $1 — 2 — 3 — 4 — 5$. Die Strahlungsverhältnisse sind ausgedrückt durch $1^4 — 2^4 — 3^4 — 4^4 — 5^4$ oder durch $1 — 16 — 81 — 256 — 625$. Die von einem strah-

lenden Körper an den umgebenden weiten Raum (eines Zimmers etc.) von der Temperatur t' oder der absoluten Temperatur $273 + t' = T$ abgegebene Wärme ist der Differenz $T^4 - T'^4$ proportional; somit, wenn der Körper sich in einer Temperatur Celsius $t = 273 - 546 - 819 - 1092$ befindet und die Umgebung in der Temperatur des Gefrierpunktes, wird sich das Verhältniss der Stärke der Strahlung ergeben, indem man die obigen Grössen um 1 vermindert, zu $0 - 15 - 80 - 255 - 624$. Diese Verhältnisse werden auch kaum verändert, wenn man sich den Raum in der mittleren Wohnstubentemperatur von 20° C. in Kopfhöhe denkt. Es sind dies äusserst starke Zunahmen der Strahlung. Bei 546° C. strahlt ein Körper über fünfmal so stark wie bei 273°, bei 819° C. 17 mal so stark wie bei 273° und über dreimal so stark wie bei 546° u. s. w. So wird es verständlich, dass die direct fühlbare Wirkung eines eisernen Ofens durch Strahlung so ausserodentlich zunimmt, wenn das Feuer stärker wird. Die in die Luft durch Leitung übergehende Wärme nimmt viel weniger rasch zu, sie steht im Verhältniss der Temperaturdifferenz und der Geschwindigkeit der Zuströmung kalter Luft, welche der Quadratwurzel aus der Temperaturdifferenz proportional ist. Mit zunehmender Hitze des Ofens nimmt das Verhältniss seiner Strahlung zur Leitung an die Luft immer mehr zu. Von zwei Oefen verschiedener Grösse, welche gleichviel Gesammtwärme abgeben, strahlt der kleinere bedeutend stärker als der grössere, viel mehr als dem Flächenunterschied umgekehrt entspricht. Dadurch erklärt sich das verschiedene Verhalten der Thonöfen und der eisernen Oefen, sobald letztere nicht ummantelt sind. — Ausstrahlung (Emission) der Wärme und Absorption der Wärme stehen in völliger Wechselbeziehung; ein Körper, der stark absorbirt, emittirt auch stark und umgekehrt; man bezeichnet das völlige Zusammenfallen von Emission und Absorption bei derselben Temperatur als „Kirchhoff'schen Satz".

Die Strahlung der Flammen. Die Beleuchtung, namentlich durch Gasflammen, vermag bekanntlich die Temperatur in den Wohnräumen erheblich zu steigern. Die Grösse der Wirkung lässt sich leicht bestimmen, wenn man berücksichtigt, dass 1 cbm Steinkohlengas 5000 bis 5400 Wärmeeinheiten (W.-E.) bei der Verbrennung entwickelt. Diese Wärme tritt in den Verbrennungsproducten zuerst auf, sie wird theilweise aus denselben in die Umgebung gestrahlt, theilweise bleibt sie in ihnen und tritt bei deren Ausströmung in die Luft ein. Die Strahlung der Flamme kann am Kopfe belästigen, wenn sie demselben zu nahe gerückt ist. Bei den Reflectoröfen wird die Wärme der Flammen durch ein Kupferblech nach dem Boden reflectirt, um diesen erhöht zu erwärmen. Es schien mir von Werth, die Grösse der Strahlwärme der Gasflammen annähernd zu bestimmen.

Mit Untersuchung der Absorption und Emission der Gase hat sich Tyndall eingehend beschäftigt; die betreffenden Untersuchungen findet man in seinem classischen populären Werke: „Die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung" (4. Aufl., 1894). Den Elementen Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, wie auch der reinen Luft kommt ein ausserordentlich geringes Strahlungsvermögen zu, sie verhalten sich kaum anders wie der leere Raum. Die zusammengesetzten Gase strahlen verhältnissmässig sehr stark, wenn

auch immer schwach im Vergleich mit den festen Körpern. Kohlenoxyd und Kohlensäure strahlen über 100 mal so stark wie die Luft, Grubengas 400 mal, ölbildendes Gas 1000 mal, Wasserdampf selbst 16 000 mal so stark (Atome verglichen). Letzterem kommt hauptsächlich die Absorption der Sonnenwärme in der reinen Atmosphäre zu, die man zu einem Drittel bis zur Hälfte annimmt. Die Zimmerluft nimmt von der strahlenden Wärme eines Ofens so gut wie nichts auf; mittelst des Thermomultiplicators kann man zwar eine Absorption (hauptsächlich durch den Wasserdampf) nachweisen, für die thermometrisch messbare Temperaturzunahme kommt dies jedoch nicht in Betracht.

Es lässt sich nun hiernach erwarten, dass die Strahlung der Flamme nicht sehr gross sein wird; es kann in derselben nur Kohlenoxyd, Kohlensäure und Wasserdampf, sowie bei der leuchtenden Flamme auch der glühende Kohlenstoff in Betracht kommen. Die Menge des letzteren ist nicht bedeutend, und so zeigt sich auch bei gleichem Gasverbrauch die Wirkung einer Bunsenflamme und einer Leuchtflamme auf ein Thermometer mit geschwärzter Kugel sehr wenig verschieden, wie schon Magnus gefunden hatte und ich bestätigen konnte. Zur Bestimmung der Grösse der Gesammtstrahlung nach allen Richtungen brannte ich eine Bunsenflamme in einem cylindrischen doppelwandigen Blechgefäss von 16 cm Höhe, 12 cm innerem und 14 cm äusserem Durchmesser, das mit Wasser gefüllt war; es war innen mit Russ geschwärzt und nahm den grössten Theil der Gesammtstrahlung auf, die Temperatursteigerung des Wassers während einer gewissen Zeit liess die aufgenommene Wärme berechnen. Die Strahlung nach unten wurde ebenso durch ein scheibenartiges Gefäss bestimmt und die Strahlung nach oben wurde als das Anderthalbfache der nach unten gleichgesetzt. Es ergab sich, dass etwa ein Siebentel der ganzen Verbrennungswärme durch Strahlung ausgesendet wurde, die sechsfache Menge blieb in den Gasen, bezw. diente zur Erwärmung der Luft. Dieses kann man auch nahezu für die leuchtenden Flammen annehmen [1]).

Im Jahre 1895 veröffentlichte Prof. Rubner in Berlin in dem „Archiv für Hygiene“ eine grosse Abhandlung über: „Die strahlende Wärme irdischer Lichtquellen in hygienischer Hinsicht.“ Nach einer anderen Methode berechnete derselbe ebenfalls die Gesammtstrahlung der Gasflammen; er fand sie etwas geringer, bei dem Bunsenbrenner nämlich zu 9·4 Proc., beim Lochbrenner zu 10·1 Proc., beim Schnittbrenner zu 11·2 Proc., beim Argandbrenner zu 14 Proc., letzteres in naher Uebereinstimmung mit meiner Beobachtung. Ob die Strahlung der Flammen nun etwas grösser oder kleiner sei, ist ohne Bedeutung in Bezug auf die durch dieselben bewirkte Art der Erwärmung; der von ihnen aufsteigende warme Luftstrom entspricht ganz dem Strome bei der Luftheizung, wo auch eine Strahlung ausser Betracht bleibt.

Die Vertheilung der Wärme beim aufsteigenden heissen Luftstrome. Bei einem aufsteigenden heissen Luftstrome nimmt die Temperatur rasch ab; in einem geschlossenen Raume hat sie sich bis zur Decke schon erheblich erniedrigt, wenn der Strom von einem Ofen oder von einer

[1]) Näheres hierüber siehe Journal für Gasbeleuchtung 1897, Nr. 2, S. 23.

Luftheizung ausging. Es schien mir von Werth, die Verhältnisse in einem besonderen Versuche klar zu legen. Derselbe wurde in dem oben genannten Saale von 6·6 m Höhe angestellt, in welchem sich drei Kronleuchter von 6, 8, 6 Brennern befinden. Zur Erzeugung des heissen Stromes wurde Gas am Boden gebrannt, indem von dem mittleren Kronleuchter ein Gummischlauch nach dem Boden geführt und hier mit einem Ringbrenner von 32 cm Durchmesser verbunden wurde, wie er bei den Karlsruher Schulgas-Oefen verwendet wird; der Consum betrug 1·5 cbm Gas in der Stunde. Der Ring befand sich 12 cm über dem Saalboden. Die Anfangstemperatur betrug 12·5° C. Es wurden Thermometer (Kugeln blank) senkrecht über der Mitte des Ringes und in 10 Abständen davon (8 cm bis 6 m) aufgehängt und nach einander in Höhen von 0·5 bis 6 m aufgezogen während einer Zeit von $2^1/_2$ Stunden. Am Schlusse des Versuches ($6^1/_2$ Uhr) war die Temperatur 0·5 m über Boden um etwa 1° in die Höhe gegangen.

Tabelle I.

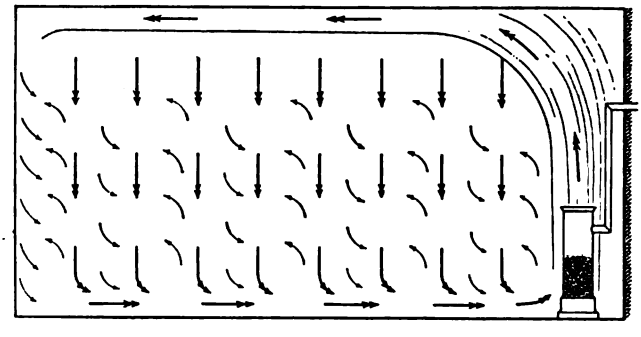
Zeit	Höhe der Thermometer über Boden in Meter	Abstand der Thermometer von der Brennringaxe in cm										
		0	8	16	35	50	75	100	150	200	400	600
4	0·5	164	102	21	18	15	13·5	12·5	12·5	12·5	12·5	12·5
$4^1/_4$	1	104	73	27	15	13·5	13	13	13	13	13	13
$4^1/_2$	1·5	70	53	29	16·5	14	13·5	13·5	13·5	13·5	13·5	13·5
$4^3/_4$	2	48	39	30	18	14·5	14	14	14	14	14	14
5	2·5	41	34	32	20·5	15	14·5	14·5	14·5	14·5	14·5	14·5
$5^1/_2$	3	34	31	29	22	16·6	15	15	15	15	15	15
$5^3/_4$	3·5	29	27	26	21	17·5	15·6	15·6	15·6	15·6	15·6	15·6
6	4	24	24	24	20	18·2	16·6	16	16	16	16	16
$6^1/_2$	5	21	21	20	19	18·4	17·6	17	16·6	16·6	16·6	16·6
$6^1/_2$	6	19·8	19·8	19·8	19	18·4	18	17·4	17·3	17·2	17·0	16·8

Die Tabelle lässt deutlich erkennen, wie die Temperatur mit der Höhe rasch abnimmt und die Wärme in horizontalem Sinne sich verbreitet. Erst zieht sich die heisse Luft nach der Axe des Ringes zusammen; unmittelbar über den Flammen im Abstande von 16 cm von der Axe findet man bloss 21° C., welche Temperatur aber unzweifelhaft von der Strahlung herrührt, wie auch die Temperatur 18 bei 35 cm, 15 bei 50 cm und 13·5 bei 75 cm, sonst würde auch hier die Temperatur 12·5 gefunden worden sein, wie bei den Abständen von 1 m an. In der Höhe von 6 m, d. h. 0·6 m unter der Decke, ist die Temperatur über den Flammen bereits auf 19·8 heruntergegangen und mindert sich bloss um 3° bei 6 m Entfernung, beinahe am Ende des Saales. Wie die Wärme nach oben immer mehr in die Breite geht, so auch die Strömung, man kann dies beobachten, wenn man lange, schmale Streifen von Seidenpapier aufhängt; über der Ringaxe sind sie bis zur Decke in lebhafter Bewegung, diese wird mit der Entfernung von der Axe allmählich schwächer und verschwindet, wenn die Temperaturen gleich geworden sind, z. B. bei 5 m Höhe in 75 bis 100 cm Abstand von der Ringaxe.

Verbreitung der warmen Luft. Die von dem Heizkörper an die Decke gelangende warme Luft breitet sich unter derselben nach allen Rich-

tungen aus und tritt nun vorerst an diese einen Theil ihrer Wärme ab, wobei ihre Temperatur entsprechend, ganz im Verhältniss der Entfernung vom aufsteigenden Strome, abnimmt. Sie senkt sich dann nieder, verdrängt durch die weiter aufsteigende erwärmte Luft. Nun giebt sie an die senkrechten kälteren Wände (einschliesslich Fenster und Thüren) ringsherum ihre Wärme ab, ganz im Verhältniss zu deren Temperatur, die — bei gleichzeitiger Bestrahlung — eine verschiedene ist. Dabei zeigt das Thermometer eine von oben nach unten gleichmässige Abnahme der Temperatur; in gleicher Höhe ist aber überall fast dieselbe Temperatur von Wand zu Wand mitten durch das Zimmer, auch bei grosser Länge des Raumes, wie z. B. bei Kirchen mit Luftheizung am einen Ende. Letzteres erklärt sich durch den Ueberdruck kalter gegen warme Luft, wie ebenso im Freien; Gleichgewicht und Ruhe kann nur sein, wenn in gleichen Höhen gleiche Temperaturen sind, die wärmere Luft muss sonst steigen, die kältere sinken. Dass aber die Temperatur der Luft durch den ganzen Raum von oben nach unten abnimmt, während die Abkühlung nur an den Wänden erfolgt, die allein Wärme aufnehmen können, ist durch die Diffusion wesentlich mitbedingt; wie schon beim Aufsteigen der am Heizkörper erwärmten Luft diese seitlich in die kältere eindringt, so dringt jetzt die an den Wänden kalt gewordene Luft seitlich in die wärmere, und letztere gelangt an die Wände. Es sinkt also die kalte Luft der Wand nicht etwa als solche in einem Strome neben der Wand zum Boden, wie es immer bildlich dargestellt und auch beschrieben wird, sondern sie kommt in die Mitte des Raumes und bewirkt dadurch dessen Abkühlung. Gleichwohl empfindet man an den Wänden eine abwärts gehende Strömung. Diese setzt sich aber fortwährend aus anderen Lufttheilchen zusammen, die aus der Mitte des Raumes nach der Wand diffundiren und nun in die niedergehende Strömung eintreten. Die beistehende Fig. 1 möge ein Bild von dem Vorgange gewähren. Die

Fig. 1.



dicken Pfeile mit doppelter Spitze illustriren die Massenströmung der Luft vom Ofen aufwärts, von der Decke durch den ganzen Raum abwärts, in der Nähe des Bodens nach dem Ofen zurück. Die feinen Pfeile deuten die von der Wand nach dem Inneren geneigt abwärts und von dem Inneren nach der Wand geneigt aufwärts diffundirende oder auch in Massen sich bewegende Luft an. Die gesammte Luftmasse bewegt sich selbstverständlich nur sehr langsam von der Decke abwärts und dabei wandern fortwährend

alle ihre Theile nach den abkühlenden Wänden und Fenstern und wieder zurück.

Temperatur der Wände. Durch die von oben niedersinkende warme Luft kommen also die kalten Wände allmählich in höhere Temperatur; selbstverständlich wird diese an deren Innenflächen immer niedriger sein, als die der Luft gleicher Höhe, aber die Unterschiede sind im Beharrungszustande nach längerer Heizung nicht gross. Die Temperatur der äusseren Mauer nähert sich um so mehr derjenigen der warmen Luft, je dicker sie ist und aus je schlechterem Wärmeleiter sie besteht (die Stärke der Erwärmung, der Unterschied zwischen der äusseren und inneren Temperatur, hat hierauf auch noch Einfluss).

Bei den Zwischenwänden ist dann kaum ein Unterschied, wenn die Nachbarräume auch erwärmt sind (Decken- und Bodenstrahlung wirken etwas modificirend, je nach Höhe, worüber im nächsten Abschnitt näher gehandelt werden wird).

Die Thüren verhalten sich ähnlich den Zwischenwänden, doch ist ihre Temperatur etwas geringer, wenn die Nachbarräume ungeheizt sind; in Folge der schlechten Leitungsfähigkeit des Holzes steigt ihre Temperatur anfangs rascher als bei den Mauern, wegen ihrer geringen Masse kommen sie rascher in den Beharrungszustand. — Die Scheiben der einfachen Fenster befinden sich stets und bald nach Beginn der Heizung in nahe mittlerer Temperatur zwischen derjenigen der äusseren und inneren Luft gleicher Höhe (die Strahlung von beiden Seiten hat einen geringen modificirenden Einfluss); bei Doppelfenstern ist die Zwischenluft in der mittleren Temperatur und die inneren Scheiben sind in einer um ein Drittel geringeren Temperatur, als der Differenz zwischen der inneren und äusseren Lufttemperatur entspricht, also z. B. in 18°, wenn in einer gewissen Zimmerhöhe 24° und aussen 0° sind. Trifft lebhafter Wind die Fenster, so kann durch die stärkere Abkühlung die Temperatur der Scheiben geringer als das Mittel werden.

Auf grosse Entfernung von dem aufsteigenden heissen Luftstrome zeigt eine Wand in gegebener Höhe dieselbe Temperatur, ganz entsprechend dem Verhalten der Luft. Bemerkenswerthe Unterschiede werden sich nur in der Nähe des Heizkörpers zu erkennen geben, soweit dessen Strahlung noch nennenswerth zu wirken vermag, und es kann eben hier die Temperatur der Wand höher als die der Luft sein, so dass erstere an letztere Wärme abgiebt. Im Allgemeinen, im grösseren Theile des Raumes, ist dies jedoch nicht der Fall, da werden die Wände durch die Luft erwärmt und zwar gleichförmig. Der Luft kommt die Hauptrolle bei der Durchwärmung der Zimmer zu. Die durch die Luft erwärmten Flächen werden allerdings weiterhin auch durch Strahlung den Wärmezustand des Raumes beeinflussen.

Wird die Heizung unterbrochen, so kühlt sich die Luft an den Fenstern, unter Umständen auch Thüren, stark ab, während in den Wänden die Wärme nur langsam nach aussen transmittirt; die Folge ist, dass die inneren Wandflächen höhere Temperatur zeigen als die Luft; es geht jetzt Wärme von den Wänden, die ein grosses Wärmemagazin bilden, in die Innenluft zurück, und hindert dadurch deren rasche Abkühlung, um so mehr, je dicker die Wände sind.

Temperatur des Fussbodens. Strahlung von Decke und Wänden. Misst man die Temperatur des Bodens mittelst eines auf dessen Fläche gelegten Thermometers, so findet man, dass sein Stand unter der heissesten Stelle der Decke (etwaige Strahlwirkung durch den Heizkörper mittelst Schirmen eliminirt) am höchsten ist und bis zum entferntesten Punkte des Raumes allmählich abnimmt, ganz wie die Deckentemperatur, nur weniger stark. Bringt man an irgend einer Stelle ein zweites Thermometer etwas über dem Boden, etwa 5 cm hoch, an, horizontal oder senkrecht, aber die Kugel frei in der Luft, so beobachtet man immer bei dem auf dem Boden liegenden Thermometer eine höhere Temperatur, 1 bis 2 Grad, je nach der Stärke der Heizung. Erst in einer gewissen Höhe über dem Boden zeigt die Luft eine höhere Temperatur als die Bodenfläche. Es ist gleich, ob beide Thermometer blank sind oder mit Silber ummantelt; nur sind in letzterem Falle die Anzeigen beider Thermometer niedriger, als bei den blanken. Es werden die blanken Thermometer ohne Zweifel durch Strahlung höher erwärmt. Fragt man nach der Quelle, so kann solche nur in der Decke und in den Wänden liegen, namentlich wird erstere wegen ihrer hohen Temperatur daran betheiligt sein. So wird sich auch erklären, dass sich der ganze unbedeckte Boden in einer höheren Temperatur befindet, als die Luft darüber. Von allen Seiten wird der Boden bestrahlt, die Wirkung der Decke kommt hier noch besonders in Betracht wegen ihrer parallelen Lage. Die hoch temperirten oberen Flächen geben der Bodenfläche ein Plus von Wärme, wodurch ihre Temperatur um so höher wird, je höher schon die Lufttemperatur ist. Der Boden giebt von der durch Strahlung aufgenommenen Wärme durch Leitung an die Luft ab; die Wirkung wird um so grösser sein, in je höherer Temperatur sich namentlich die Decke befindet. So ist die in diese übergegangene Wärme nicht vollständig verloren, sondern sie kommt dem Raume indirect theilweise wieder zu gut. Diese Thatsache scheint früher nicht erkannt worden zu sein. Ist die Bodenfläche überdeckt, z. B. durch Tische, so wird sie in geringerem Grade, nur seitlich, unter Umständen auch gar nicht von der Decke bestrahlt und dem entsprechend ist ihre Temperatur auch minder hoch; sie kann dann fast nur durch von den Seiten zuströmende Luft erwärmt werden.

Wirkung der Gasbeleuchtung. Es ist bekannt, dass durch Gaslicht, welches zumeist über Kopfhöhe brennt, die Temperatur der geschlossenen Räume gesteigert wird, mitunter beträchtlich. Der von den Flammen ausgehende warme Luftstrom erhebt sich bis zur Decke; unter die Erzeugungsstelle, die Flamme, kann die herabsinkende warme Luft jedoch nicht gelangen, die Circulation spielt sich ab zwischen Flamme und Decke. Nur die specifisch schwerere Kohlensäure kann durch Diffusion weiter abwärts gelangen, ihr Betrag ist jedoch zu gering, als dass sie eine nennenswerthe Menge Wärme hinabführte. Gleichwohl nimmt die Temperatur auch unterhalb der Flamme bis zum Boden zu. Ich habe darauf bereits in meiner ersten Abhandlung über Heizung: „Untersuchung über Stubenöfen", aufmerksam gemacht (Bad. Gewerbezeitung 1867, S. 101). Ich gab damals eine kurze Erklärung, ohne die Sache jedoch weiter zu verfolgen, hauptsächlich sah ich „die Ausstrahlung der Wärme von der Decke nach dem Boden als Ursache der Erwärmung der niederen Luftschichten an; der Fussboden wird dadurch

selbst erwärmt und mittelbar durch diesen erst die darüber ruhende Luft". In der That ist dies die einzig zulässige Erklärung und bestätigt wird sie experimentell durch die höhere Temperatur der Bodenfläche, die ich damals nicht gemessen hatte.

Die Steigerung der Temperatur giebt sich durch einen Versuch zu erkennen, den ich am 8. Januar 1896 in dem früher genannten (ganz leeren) Saale der Landesgewerbehalle angestellt habe. Die drei Kronleuchter haben ihre 20 Flammen in 2·5 m Höhe über Boden, sie consumiren 4·4 cbm Gas in der Stunde. Bei dem Versuche war die äussere Temperatur fast constant 0°, Himmel bedeckt, Windstille, somit keine Einwirkung veränderlicher Wärme von aussen. Im Saale war bei Beginn die Temperatur 9·4° C., am Boden wie in der Höhe. Die Thermometer befanden sich 3 cm über Boden, in Augenhöhe 1·70 m über Boden (beide in Saalmitte), und 0·8 m unter Decke (dieses seitlich nahe der Wand, 4·5 m von der Axe des nächsten Kronleuchters entfernt). Die Heizung, bezw. das Brennen der Flammen dauerte zehn Stunden.

Tabelle II.

Zeit	Am Boden	1·70 m über Boden	0·8 m unter Decke
12	9·4	9·4	9·4
1	11·5	12·8	19·5
2	12·8	14	21·9
3	13·8	14·9	22·9
4	14·8	15·6	23·8
5	15·6	16·2	24·6
6	16·3	16·7	25·2
7	16·9	17·3	25·8
10	18·5	18·8	27·4

Am Schlusse des Versuchs, um 10 Uhr, wurde die Temperatur auf der Bodenfläche nahe 1° höher gefunden, als 3 cm darüber. Der Versuch zeigt, dass die Temperatur vom Boden bis Kopfhöhe fast gleich ist, ja man hätte bis nahe Flammenhöhe das Gleiche gefunden. Die Beleuchtung hat die Temperatur der unteren Luftschichten um 9° C. gesteigert in 10 Stunden, beinahe der Beharrungszustand, wie sich bei einem späteren Versuche ergab. Nun denke man sich noch den Saal mit Menschen gefüllt und man begreift die hohe Temperatursteigerung, die eintreten muss und die oft eine Ofenheizung als überflüssig erscheinen lässt.

Es wurde nun weiter gefunden, dass die Temperatur der Bodenfläche unabhängig ist von der Höhe der Flammen über Boden. Der Versuch wurde angestellt in meinem Arbeitszimmer. An die vorhandene Gasleitung wurde mittelst langen Gummischlauches ein Gasrohrring von 32 cm Durchmesser mit 12 Flachflammen angeschlossen, die in der Stunde bei 30 mm Wasserdruck 1·50 cbm Gas consumiren. Der Flammring wurde an vier auf einander folgenden Tagen ziemlich gleicher äusserer Lufttemperatur erst am Boden und dann in Höhen von 32 cm, 1·90 cm über Boden und 90 cm unter Decke gebrannt. Die (blanken) Thermometer befanden sich auf der

Bodenfläche, 5 cm hoch, 40 cm hoch, 1·70 m hoch und unter Decke. Die Heizung dauerte an 3 Tagen 6 Stunden, einmal 7 Stunden. Die folgende Tabelle III zeigt das Ergebniss.

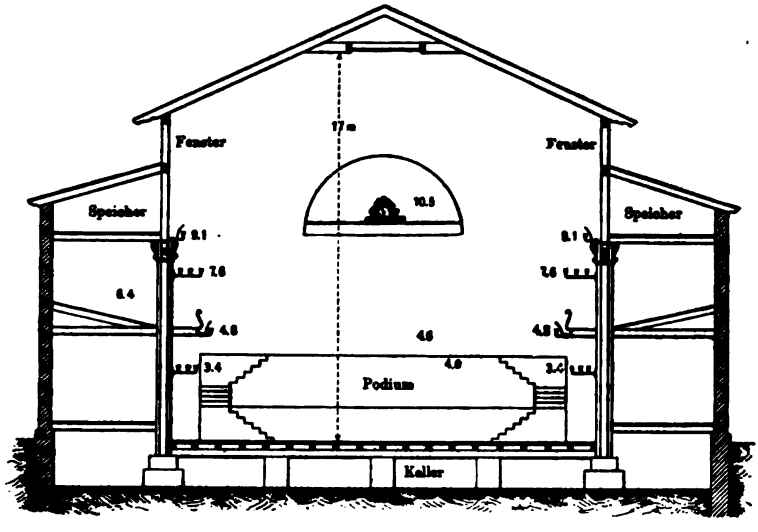
Tabelle III.

Zeit	Auf Boden	5 cm hoch	40 cm hoch	1·70 m hoch	Unter Decke
	A. Flammring am Boden, äussere Luft 8 bis 12° C.				
10	18·2	17·8	18·2	18·2	19·2
10½	20·0	18·8	20·2	25·8	33·0
11¾	22·6	21·8	23·0	29·3	36·5
1	23·8	23·1	24·8	31·2	39·0
4	27·4	26·6	28·3	35·0	43·0
	B. Flammring 32 cm über Boden, äussere Luft 8 bis 10° C.				
10	18·2	17·6	17·6	18·2	19·8
11	21·3	19·8	21·3	26·4	36·0
12	23·4	21·4	23·2	29·2	38·5
1	24·7	22·6	24·6	30·7	41·3
4	27·4	25·2	27·4	34·0	44·0
	C. Flammring 1·90 m über Boden äussere Luft 7 bis 10° C.				
9	18·4	18·4	18·4	18·4	19·2
10	21·2	19·8	20·4	21·8	40·6
11	22·8	21·2	22·0	23·4	43·8
12	24·3	22·4	23·2	24·6	46·5
3	27·4	25·0	26·2	28·4	51·5
4	27·5	25·2	26·4	29·0	52·0
	D. Flammring 90 cm unter Decke, äussere Luft 9 bis 10° C.				
9	18·4	17·8	18·0	18·2	19·2
10	21·5	19·8	20·0	21·5	44·0
11	23·6	21·4	21·6	23·3	48·3
12	25·8	23·6	23·8	25·6	53·0
3	29·0	26·6	26·8	28·6	56·5

Es ist unbestreitbar: Die Bodentemperatur ist unabhängig von der Höhe der Flammen über Boden; bei dem 90 cm unter Decke befindlichen Ringbrenner wurde der Boden sogar ein wenig mehr erwärmt als bei tieferen Stellungen; die in viel höherem Grade erwärmte Decke sendet mehr Wärme nach dem Boden herab. Bei einem andersartigen Versuche gab sich jedoch ein Unterschied nicht zu erkennen. Es wurde durch längere Heizung mittelst eines Gasofens der Beharrungszustand im Local hergestellt, dann das Feuer hier gelöscht und der Ringbrenner am Boden entzündet und die gleiche Temperatur wie vorher auf zwei Stunden erhalten; dann wurde der Brenner flammend 90 cm unter Decke gebracht und drei Stunden weiter gebrannt; die Bodentemperatur zeigte keine Aenderung. Man kann daraus schliessen, dass die Summe der Wirkungen von Decke und Wänden bei jeder Höhenlage des Brenners die gleiche bleibt; ist der Brenner am Boden so wird die Decke weniger warm, dafür wirken aber die Wände bis tief herab mit; ist der Brenner unter der Decke, so wirkt fast allein die heisser Decke. — Wird der Versuch, wie in der Tabelle, von einem Tag zum anderen

angestellt, so können wohl kleine Verschiedenheiten in der Wirkung eintreten, die bei öfterer Wiederholung desselben Versuches sich ausgleichen würden. Dass der Boden die darüber befindliche Luft erwärmt, ergiebt sich aus der niedrigeren Temperatur derselben in 5 cm Höhe, die Unterschiede gehen bis über 2°. Bei Versuch *D* kommt die Luft erst in 1·7 m Höhe in die Temperatur der Bodenfläche; die allmähliche Zunahme wird sich hauptsächlich durch die Wirkung der von oben bestrahlten Wände erklären, welche sich theilweise unterhalb des Brenners in höherer Temperatur befinden, als die Luft. Bei gleichartigem Charakter würden sie alle in höherer Temperatur sein; so aber sind es lediglich die an sich wärmeren Innenwände, die Aussenwand hat etwas niedrigere Temperatur; es wird also die Deckenwärme auf die wärmeren Innenwände gestrahlt, von diesen geht sie theilweise in die Luft und von hier in die Aussenwände (und Fenster, je nach Umständen auch Thüren).

Fig. 2.



Nach dem Vorausgegangenen durfte wohl der Schluss gezogen werden, dass sich Räume von mächtigen Dimensionen ganz ähnlich verhalten, dass auch bei ihnen eine Erwärmung des Fussbodens von der Decke aus stattfindet, wenn in der Höhe Gasflammen brennen.

Karlsruhe hat in seiner im Jahre 1877 gebauten städtischen Festhalle einen Saal von 60 m Länge, 30 m ganze Breite (Gallerie 5 m), Höhe von Schiffboden bis Decke unter Dach 17 m, mit einem Luftraume von 21 300 cbm (s. Fig. 2). Derselbe kann von vier Reihen vor den Gallerien über einander befindlichen, ringsherum gehenden Gasflammen beleuchtet werden. Zu unterst (3·4 m hoch) sind an den Säulen vorspringende Armleuchter (24) mit 198 Flammen, darauf folgen unmittelbar an der Brüstung des Bodens der oberen Gallerie (4·8 m hoch) neben einander 194 Flammen mit Blechreflectoren; ebensolche, in Zahl von 207, finden sich an der Decke der Gallerie 9·1 m hoch (dazu kommen noch 25 im Fond über dem Podium), unmittelbar darunter (7·6 m hoch) sind nochmals 26 Armleuchter mit 312

+ 156 Brennern (kleine Flammen), gewöhnlich brennen bloss 312 Flammen. Bei besonderen Festlichkeiten wird mit allen 1092 Flammen beleuchtet.

Die Flammen am Fusse der Gallerie in 4·8 m Höhe brennen in der Regel nicht, da sie den Galleriebesuchern eine lästige Hitze machen.

Dieser mehrere tausend Menschen fassende Saal von ungewöhnlichen Verhältnissen wird im Winter viel benutzt; regelmässig finden Sonntag Nachmittags Restaurationsconcerte darin statt. Es ist nun von Anfang an — bis heute — Brauch gewesen, bei kaltem Wetter einige Stunden vor Eröffnung mit Gasflammen allein oder unterstützend zu heizen. (Ursprünglich waren im Keller Kohlenöfen aufgestellt, jetzt ist Dampfheizung vorhanden.) Es schien selbstverständlich, dass die Temperatur in der Tiefe dadurch gesteigert wurde; je nach Bedarf, d. h. je nach der äusseren Temperatur, wurden mehr oder weniger Flammen gebrannt. Für den Fachmann war es doch interessant und lehrreich, die Verhältnisse hierbei in einem besonderen Versuche näher zu verfolgen. Mit Genehmigung der Stadtbehörde wurde ein solcher im leeren Saale am 25. November 1896 angestellt. Die Luft hatte Morgens + 4° C., Nachmittags + 6° C., der Himmel war trübe, etwas windig — also ziemlich gleichmässige Einwirkung von aussen auf die Saalwände.

(Der Saal hat unten ringsherum Vorbaue, nach Südwest stösst 4 m hoch in ganzer Breite ein kleinerer Saal an; von demselben kann man über ein gleich hohes, $^1/_4$ der Bodenfläche der Halle bedeckendes Podium, das besonders bei grossen Gesangaufführungen verwendet wird, auf den Boden der Halle niedersteigen.)

Bei dem Versuche wurden zuerst, wie meist üblich, die unteren 198 und die oberen 312 Armleuchterflammen nebst 72 Gallerieflammen zu beiden Seiten des Podiums gebrannt; dann wurden die unteren 198 Flammen gelöscht und alle oberen 207 Gallerieflammen angezündet; endlich brannten letztere allein (die unteren Gallerieflammen wurden nicht verwendet). In dem Saale befanden sich 98 Tische (von je 1·28 qm) vertheilt, wie bei Restaurationsconcerten (Stühle darauf gelegt); sie nahmen $^1/_6$ der noch freien Bodenfläche des Schiffs in Anspruch; das Podium war frei. Thermometer fanden sich drei in Mitte des Saales, davon eines unmittelbar auf dem Boden, ein zweites 5 cm darüber, das dritte 3·2 m hoch. Ferner war ein viertes Thermometer auf dem Podium angebracht, 4·6 m über Schiffboden, ein fünftes in Mitte der oberen Gallerie 6·4 m über Schiffboden, endlich ein sechstes auf einer kleinen Gallerie in der Zwischenwand zwischen grossem und kleinem Saal neben einer Uhr in Höhe von 10·3 m über Schiffboden (1·2 m tiefer sind die oben genannten 25 Brenner, als Fortsetzung der oberen 207 Galleriebrenner, welche jedoch nicht benutzt wurden).

Die Beobachtungen wurden in Zwischenräumen von $^1/_2$ Stunde, mit Ausnahme einer $1^1/_2$ stündigen Mittagspause, gemacht; sie nahmen jedesmal etwa 5 Minuten in Anspruch.

Der grosse Saal wird, wie folgende Tabelle zeigt, unterhalb der Flamme ganz so erwärmt, wie irgend ein kleiner Raum. Die Bodenfläche gelangt durch Deckenstrahlung sehr bald in höhere Temperatur und erwärmt die überstehende Luft, deren Temperatur bis zu einer gewissen Höhe selbstverständlich eine etwas niedrigere ist. Erst wenig unterhalb der Flamme

Tabelle IV.

Zeit	Höhe der Thermometer über Schiffboden					
	In Mitte des Saales			Podium	Gallerie	Neben Uhr
	Auf Boden	5 cm	3·2 m	4·6 m	6·4 m	10·3 m
	Beobachtete Temperaturen					
$9^1/_2$	6·0	5·7	—	5·5	—	5·6
9^{35} bis 9^{40}	Zündung von 198 Flammen in 3·4 m, 312 in 7·6 m und 72 in 9·1 m Höhe. Gasconsum 64 cbm in der Stunde.					
10	7·4	7·0	—	11·4	—	14·4
$10^1/_2$	9·0	8·5	—	14·8	—	18·4
11	10·9	10·3	12·4	16·8	—	21·0
$11^1/_2$	12·2	11·4	13·4	18·0	—	22·2
12	13·2	12·3	14·4	18·8	19·5	22·3
12^{10} bis 12^{20}	Gelöscht 198 Flammen. Entzündet 207 Flammen in 9·1 m Höhe, Weiterbrennen von 312 Flammen in 7·6 m Höhe, Gasconsum 52 cbm in der Stunde.					
$12^1/_2$	14·1	13·0	14·0	16·2	17·0	28·2
1	14·4	13·2	13·8	15·0	16·0	28·8
$2^1/_2$	15·4	13·8	13·8	15·0	16·5	30·0
3	15·6	13·8	14·0	15·1	16·8	30·5
3^{10} bis 3^{20}	Gelöscht 312 Flammen. Weiterbrennen von 207 Flammen 9·1 m hoch. Gasconsum 38·4 cbm in der Stunde.					
4	15·6	13·8	13·4	14·5	15·8	26·4
$4^1/_2$	15·4	13·7	13·4	14·5	15·8	26·4

gelangt die Luft in höhere Temperatur; bei letzter Beobachtung, wo bloss 207 Flammen in 9·1 m Höhe brennen, ist die Temperatur auf der oberen Gallerie etwa gerade so hoch, wie auf der Bodenfläche des Schiffs und 2° höher als in der Luft unmittelbar darüber. Es ist hier bei 38·4 cbm Gasconsum der Beharrungszustand vorhanden; die bei dem höheren Gasverbrauch von 52 cbm erreichten Temperaturen bleiben constant. Hätte man vom Anfang an bloss mit 38·4 cbm Verbrauch geheizt, so würde es einige Stunden länger gedauert haben, bis der Beharrungszustand erreicht war.

In einem Saale hat die Lage der Flammen keinen Einfluss auf die Temperaturen in der Tiefe, nur die höheren Gallerien werden dadurch berührt; die Brenner sollten immer über denselben angebracht sein. Will man die Flammenwärme nicht in die Tiefe wirken lassen, so ist dies nur dadurch möglich, dass man Sonnenbrenner unter der Decke anwendet, über denen ein weiter Canal die heissen Verbrennungsproducte auffängt und nach aussen führt; unter solchen Umständen wird die Decke nicht erwärmt und kann nicht nach unten strahlen. In den Wohnungen hat man kein einfaches Mittel, die bei Gesellschaften namentlich oft belästigende Wirkung der Gasbeleuchtung zu beseitigen; das einzige zur Verfügung stehende — Oeffnen oberer Fenster — ist nicht vollkommen und meist mit belästigendem Zuge verbunden.

Noch eine Bemerkung im Hinblick auf die Temperatur der Bodenfläche. Sie wurde bei allen Versuchen höher als die der Luft unmittelbar darüber gefunden — ihr Material bestand aus Holz. Sofern dieselbe aus Stein auf Erde besteht, ist dies nicht der Fall, wenn die warme Luft einen Antheil an der Erwärmung des Bodens hat; die Steinfläche zeigt eine tiefere Temperatur. Es wurde dies beobachtet bei der Luftheizung der hiesigen evangelischen Stadtkirche; Holzboden daneben, schon ein einfaches, auf dem Steinboden liegendes Brett, ist jedoch in höherer Temperatur. Der Stein ist besserer Wärmeleiter und führt die ihm von oben zugestrahlte Wärme rasch in die Tiefe; er wird dann thatsächlich auch von der Luft darüber miterwärmt. Die Leitungsfähigkeit des Materials spielt also bei der Bodenerwärmung eine grosse Rolle, wie übrigens bekannt ist; ein Steinboden erscheint immer kälter als ein Holzboden. Die Wirkung der Deckenstrahlung auf die Erwärmung wäre schwieriger erkannt worden, wenn wir bloss Steinböden, auch in den Zimmern, besässen, wie zumeist in Italien.

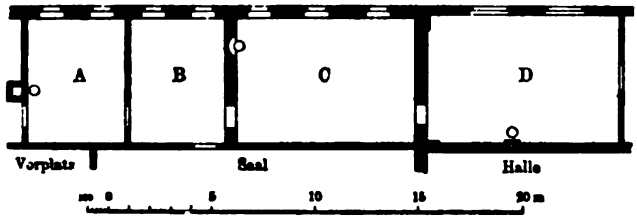
Luftheizung. Es lässt sich annehmen, dass die Heizung mit von aussen etwa in Kopfhöhe zuströmender erwärmter Luft und Abzug derselben am Boden ähnliche Temperaturdifferenzen erzeugen wird, wie die Heizung mit dem Flammring bei A. und B. in Tabelle III, in beiden Fällen ist eben die Luft im ganzen Raume in Circulation; es kann keinen Unterschied machen, dass bei der Luftheizung immer frische Luft kommt. Auch wird sich die Heizung mittelst eines eisernen Ofens mit unten und oben offenem Doppelmantel, der nicht mehr strahlend nach aussen wirkt, ganz gleich verhalten. — Die Heizung mittelst eines über Kopfhöhe laufenden Dampfrohres in Werkstätten hingegen wird sich verhalten wie bei C. in Tab. III, fast gleichförmige Temperatur bis zum Boden erzeugend.

Temperaturdifferenz zwischen Decke und Boden. Es wurde schon am Anfange bemerkt, dass diese Differenz um so grösser ist, je stärker geheizt wird. Sie ist aber auch bei Beginn der Heizung, wenn man in Kopfhöhe eine gleiche Temperatur von z. B. 20° C. herstellt, grösser als nach einer Reihe von Stunden, nachdem der Beharrungszustand erreicht ist. Die Bodentemperatur nimmt namentlich nur langsam zu und es sind die Unterschiede zwischen Kopf und Boden anfangs ganz bedeutend grösser als später. Will man die Wirkung eines Heizapparates untersuchen, so muss unbedingt der Beharrungszustand hergestellt sein, d. h. bei derselben Stärke der Wärmeentwickelung dürfen die Temperaturen in Kopfhöhe, am Boden und unter Decke sich nicht mehr ändern. Auf die Differenz zwischen Boden und Decke hat auch die bauliche Beschaffenheit eines Raumes einen nicht geringen Einfluss. Ein von dicken, schlecht leitenden Wänden gebildeter Raum heizt sich, wie man sagt, leichter, d. h. rascher und mit geringerem Wärmeaufwand, als ein von dünnen, gut leitenden Wänden gebildeter Raum; bei ersterem sind die Temperaturdifferenzen geringer als bei letzterem. Ein in unserer Bibliothek in dieser Hinsicht angestellter Versuch wird solches bestätigen.

Von den vier Versuchsräumen, welche schon am Anfange genannt wurden, giebt die Fig. 3 nähere Kenntniss. *A* ist Empfangszimmer, *B*, *C* und *D* sind Lesezimmer, in *A*, *C* und *D* stehen die dauernd brennenden Füllöfen. Die Lage aller Zimmer ist nach Norden, die Mauern der drei

ersten Zimmer sind dicker als die des vierten, welches zu einem leichteren Anbau gehört; ferner haben jene drei Zimmer Decken und Boden, welche aus neben einander gelegten Balken bestehen (Bau aus dem Anfange des Jahrhunderts, wo das Holz billig war), das vierte Zimmer hat einfachen, leichten Boden und Decke, welche die Wärme besser transmittiren lassen. Die beiden ersten Räume befinden sich über geheizten Wohnzimmern, der

Fig. 3.



dritte und vierte über dem ungeheizten Ausstellungslocal; nach oben ist überall Dachraum. Nach Süden grenzt das vierte Zimmer an das in der Mitte hohe Ausstellungslocal, das dritte und zweite gehen nach dem grossen, früher erwähnten Saal, das erste theils nach dem Saal, theils nach dem Treppenhaus. Das vierte Zimmer stösst gegen Osten an den oben erwähnten, in der Regel ungeheizten Aufbewahrungsraum der Bücher. Es ist dieses vierte Zimmer somit unter den wenigst günstigen Bedingungen für die Erwärmung, die beiden vorderen sind unter den günstigsten. Die beiden ersten Zimmer sind zu $^1/_5$, das dritte und vierte zu $^1/_4$ ihrer Fläche mit Tischen und Schränken bedeckt.

Die vier Zimmer sind stets offen mit einander verbunden und es wird das zweite von dem ersten mit erwärmt. Die drei Oefen sind dauernd nahezu gleich stark geheist. Die Temperatur in dem vierten Zimmer ist stets etwas niedriger als in den vorderen Zimmern. Während der Weihnachtstage 1896, wo die Bibliothek dem Publicum nicht zugänglich war, wurden nun besondere Versuche angestellt und dabei die Verbindungsthüren der Zimmer geschlossen, um jeden Raum für sich zu erwärmen; die Thür zwischen dem ersten und zweiten Zimmer wurde bald geschlossen, bald geöffnet. Es wurden die Temperaturen beobachtet am Boden, 5 cm darüber und Kopfhöhe in Mitte der Räume, wo die (geringe) Strahlung des Ofens nicht einwirken konnte, ferner unter der Decke im weitesten Abstand vom Ofen. Die Thermometer waren nicht ummantelt. Die äussere Temperatur war während der Beobachtungszeit sehr gleichmässig, etwas über Null, 1 bis 2°.

In Bezug auf das vierte Zimmer *D* springt die ungleiche Erwärmung klar ins Auge, der Unterschied der Temperaturen zwischen Kopf und Boden ist erheblich grösser als in den anderen Zimmern. Ist die Kopftemperatur dieselbe wie in *C*, so ist die Deckentemperatur in *D* einige Grade höher; ist letztere gleich der in *C*, so ist die Kopftemperatur einige Grade niedriger. Am meisten wird der Unterschied auffällig, wenn man bei der letzten Beobachtung am 27. December, Abends 7 Uhr, Zimmer *A* mit *D* vergleicht: in *A* bei der starken Temperaturerhöhung ist $23{\cdot}6 - 20{\cdot}4 = 3{\cdot}2°$ Unterschied zwischen Kopf und Boden, in *D* bei der geringen Erhöhung ist $18{\cdot}4 - 14{\cdot}4 = 4°$ Unterschied, der sich gewiss um die Hälfte vermehrt haben würde, also auf

Tabelle V.

Zimmer	Zeit	Boden	5 cm	Kopf	Decke
Am 25. December. Alle Thüren offen.					
A	12	17·2	16·2	17·8	22·8
B	12¼	15·2	14·6	17·2	20·3
C	12½	15·2	14·7	17·2	20·2
D	12¾	14·0	13·5	17·2	22·5
D unter Schrank	1	11·7	11·7	—	—
Am 26. December. Thüren *BC* und *CD* über Nacht geschlossen.					
A	6	17·9	16·6	18·3	23·2
B	6¼	15·4	15·0	17·2	19·0
C	6½	16·0	15·5	18·0	20·8
D	6¾	13·8	12·8	17·0	21·8
Am 27. December. Ueber Nacht alle drei Thüren geschlossen.					
A	11	19·8	18·5	22·8	26·2
B	11¼	13·4	12·4	13·6	16·4
C	11½	15·4	15·0	17·2	20·0
D	11¾	13·2	12·4	15·8	20·0
Jetzt verstärktes Feuer bis Abend, alle drei Thüren geschlossen.					
A	7	20·4	19·2	23·6	26·4
B	7¼	13·0	12·2	13·2	15·8
C	7½	16·6	16·0	19·2	22·5
D	7¾	14·4	13·4	18·4	24·4

6° gesteigert, wenn man die Temperatur in Kopfhöhe ebenfalls auf 23·6° gebracht hätte. — Auffallend ist bei Offensein der Thür zwischen *A* und *B* am 25. und 26. December der geringe Unterschied (ein halber Grad) zwischen Kopf- und Bodentemperatur im ersten Zimmer *A*. Es kommt dies daher, dass durch die Thür in 2·55 m Höhe die warme Luft von hier in das zweite Zimmer *B* strömt und nur in geringem Maasse bis zum Boden gelangt; der Boden wird nur von der Decke aus erwärmt, die Erwärmung braucht jedoch nicht stark zu sein, da nach der tieferen geheizten Wohnstube keine Wärme verloren geht. Bei der Heizung mit geschlossener Thür *AB* am 27. December zeigt sich ein Temperaturunterschied von 3° zwischen Kopf und Boden bei der hohen Steigerung der Temperatur verhältnissmässig immer noch gering, in Folge der Erwärmung des Bodens von unten. Die von Zimmer *B* nach *A* unten strömende kalte Luft bewirkt übrigens von der Thür ab bis zu einer gewissen Tiefe ins Zimmer hinein einen im ruhigen Sitzen fühlbaren kühlenden Zug, der geradezu belästigen kann; die Thermometeranzeige giebt hierfür keine Erklärung. (Es ist dies immer zu beobachten, wenn von einem Ofen zwei Nachbarzimmer erwärmt werden.) Der zweite Raum *B* wird dabei gerade so erwärmt, wie der dritte Raum *C* durch seinen eigenen Ofen. Dass der Betrag zu seiner Erwärmung nicht gross ist, ergiebt sich aus den Beobachtungen am 27. December um 11 Uhr, als die Verbindungsthür zwischen *A* und *B* geschlossen war; die Temperaturen sind nur un

2 bis 3·6° niedriger als Abends zuvor, wo die Thür offen stand; man erkennt hieraus den Einfluss der erwärmten Nachbarräume auf die Temperatur eines ungeheizten Zimmers. Um nahe ebensoviel ist die Temperatur im Zimmer *A* gestiegen, wie sie in *B* bei geschlossener Thür abnahm, so dass die Summe der Temperaturen bei offener und geschlossener Thür fast dieselbe ist.

Wenn die Wirkung desselben Ofens, im Hinblick auf die Durchwärmung der Räume, so verschieden ist, je nach Lage und Beschaffenheit derselben, so ergiebt sich, dass die Untersuchung verschiedener Oefen in verschiedenen Localen kein Urtheil gewinnen lässt über ihre Wirkung. Vergleichende Versuche können unter allen Umständen nur in ein und demselben Locale angestellt werden, anderweitig wird man zu falschen Schlüssen kommen. Die so verschiedenen Urtheile, welche man über die Wirkung der Oefen hört, gründen sich theils auf blosse Annahmen, theils auf Beobachtungen an verschiedenen Orten, aber nicht auf wissenschaftliche Versuche in genanntem Sinne.

Wirkung der geheizten Räume auf den menschlichen Körper. Die Heizung der Räume soll dem Körper nicht Wärme zuführen, sondern den unumgänglich nothwendigen Verlust von in unserem Innern producirter Wärme angemessen mindern. Die Erfahrung zeigt, dass wir uns in einer Lufttemperatur von 18 bis 22°, je nach Alter und Gewohnheit, am wohlsten fühlen. Wir geben die Körperwärme durch Leitung an die Luft ab und durch Strahlung an die umgebenden Flächen, welche nun nach den verschiedenen Richtungen sehr ungleich ist. Das Thermometer zeigt die Summe der Wirkungen, unsere Körperoberfläche kann jedoch verschiedenen Wirkungen unterliegen, die sich im Gefühl nicht ausgleichen. Dies giebt sich namentlich zu erkennen, wenn wir unser Gesicht einem heissen, strahlenden Ofen zukehren, es wird dann Wärme an uns übertragen, statt dass wir solche verlieren, unter Umständen kann dies eine Zeit lang angenehm sein. Ein grosser Gegensatz wird sich namentlich zwischen den Wirkungen der Decke und des Fussbodens zu erkennen geben; bei starker Heizung können wir auch Wärme von der Decke empfangen, während wir solche nach dem Boden stets verlieren. Gegen die Wände kann sich in einigem Abstande die Wirkung der verschiedenen Höhen ausgleichen. Es kommt nun noch etwas Weiteres in Betracht. In der Nähe der Fenster namentlich haben wir bei starker Heizung immer ein gewisses Kältegefühl, das in einigem Abstande nicht besteht. Wir empfinden die bewegte Luft, die in viel stärkerem Grade kühlt, als die ruhende Luft und die Strahlung bei dem Unterschiede weniger Grade. Die bewegte Luft, der Zug, dringt durch Alles hindurch bis auf die Haut und kühlt damit auch die bedeckten Stellen des Körpers, was die Strahlung nicht vermag. Die Wände verhalten sich in dieser Hinsicht alle verschieden, die Aussenwände bleiben kälter als die Zwischenwände im Innern und wird man an letzteren oft nicht den geringsten Zug empfinden, während er an den Aussenwänden belästigen kann, namentlich am Anfang der Heizung. Doppelfenster vermindern den Zug ganz bedeutend, wennschon ihr Einfluss auf die Erwärmung der Räume nicht so erheblich ist, wie man gewöhnlich annimmt; das Thermometer inmitten des Zimmers zeigt fast dieselbe Stellung, ob ein Doppelfenster offen oder geschlossen sei. Die Fenster sind eben im Allgemeinen doch ein nur geringer Theil der

gesammten, die Wärme transmittirenden Flächen des Raumes. Den Einfluss der Aussenwände kann man sehr schwächen, wenn man sie mit einem schlechten Wärmeleiter bedeckt. Ich habe bei meinem 1872 gebauten Wohnhause (drei gewöhnliche Stockwerke und Mansardenstock) die fensterlose Wand eines nach Osten freigelegenen, als Schlafraum gedachten Eckzimmers (Fenster nach Süden) in allen vier Stockwerken im Abstande von 10 cm mit Brettern beschlagen und den Zwischenraum mit Stroh ausfüllen lassen, auf die Bretter kam dann Gypsverputz. Die Wand, an welcher die Kopfenden der Betten sich befinden, hat noch nie Kühlung durch Zug empfinden lassen.

Wirkung der Oefen auf die Temperaturdifferenz zwischen Kopf und Boden. a) Meidinger Füllofen. In dem Arbeitszimmer des Verfassers dient zur Heizung ein Meidinger Ofen von H. Heim in Oberdöbling bei Wien[1]). Der Füllcylinder hat einen Durchmesser von 22 cm, eine Höhe von 170 cm mit Füllthür etwas über Mitte (100 cm vom Cylinderboden bis zur Füllthürunterkante). Der Ofen ist zum Einstellen in eine Ecke gebaut, mit Thüren nach der Diagonale des Zimmers; dafür ist der Cylinder umgeben von einem Mantel, welcher hinten gegen die Ecke rund ist und vorn eben mit schiefen Eckflächen, an welche sich die Rundung anschliesst. Diese nach vorn zugekehrten Theile sind aus emaillirtem Eisenblech in Kachelform gebildet, so dass der ganze Ofen wie ein Kachelofen erscheint. Der Mantel steht hinten 12 cm vom Füllcylinder ab, vorn 5 cm, so dass im Ganzen ein Zwischenraum von 13 qdm Fläche zwischen Mantel und Cylinder besteht. Der Mantel geht bis zum Boden herab. Ueber dem letzteren sind in dem Mantel hinten zu beiden Seiten Oeffnungen von zusammen 7·3 qdm angebracht, welche mit Schiebern zu verschliessen sind. Der Mantel ist 2 m hoch, er ist oben mittelst eines aufgelegten Bleches zu verschliessen. Der Ofen kann unter den folgenden Anordnungen geheizt werden (s. Fig. 4):

a) Nach Entfernung des Mantels, wobei der Füllcylinder wie ein gewöhnlicher Kasernenofen stark durch Strahlung wirkt, namentlich unten.

b) Mit oben und unten (letzteres nicht nothwendig) geschlossenem Mantel, wobei der innere Raum nicht von Luft durchzogen wird. Die Wärme kann bloss an der äusseren Mantelfläche nach aussen treten, der Ofen ist mehr gleichmässig heiss der ganzen Länge nach, indem die Luft im Innern in lebhafter Bewegung sich befindet und die unten in höherem Grade aufgenommene Wärme rasch nach oben überträgt. Es findet auch jetzt starke Strahlung statt, doch etwas vermindert, da von der grösseren Oberfläche des Mantels mehr Wärme leitend an die Luft abgegeben werden kann, als von der kleineren, wenn auch heisseren Cylinderfläche bei *a*).

c) Mit unten und oben offenem Mantel. Die Zimmerluft strömt dann

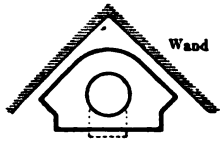
---

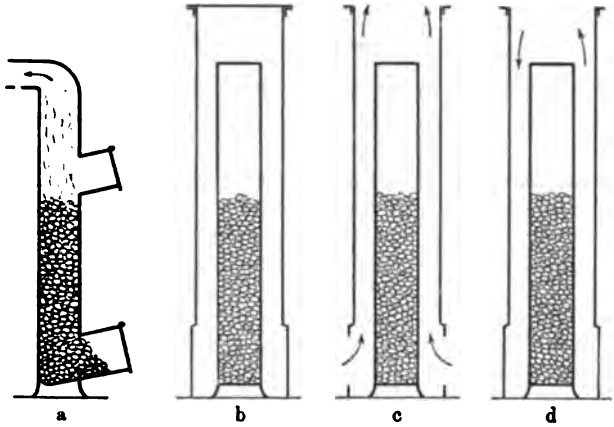
[1]) Diese Firma fertigt die Oefen seit 25 Jahren an und hat sie durch sorgfältigste Arbeit, durch mannigfaltige, schöne äussere Formen, durch eingehende Belehrung des Publicums in ihrem Gebrauche (woran es in Deutschland fast ganz fehlte), zu einem solchen Ansehen in Oesterreich-Ungarn gebracht, dass andere Füllöfen, z. B. gerade der bei uns in Deutschland jetzt durch geschickte Reclame dominirende Amerikaner, in ihrer Bedeutung dagegen zurücktreten und noch weitere Firmen deren Fabrikation aufgenommen haben.

unten ein und oben heiss aus; der Mantel erscheint nur schwach warm, die Strahlung ist fast verschwindend.

d) Mit unten geschlossenem, oben offenem Mantel. Der Zwischenraum kann unter solchen Umständen nicht von Luft, wie bei *c*), durchströmt werden, aber die Luft dringt oben hinein und heraus, theils durch Diffusion, theils in Massen an den kälteren Mantelflächen niedergehend, an dem heisseren Cylinder aufsteigend. (Durch einen zweiten eingesetzten Mantel könnte der Vorgang nur befördert werden.) Der Versuch zeigt, dass der Mantel unter solchen Umständen gegen *b*) stark abgekühlt wird, er ist wohl wärmer als bei *c*), seine Strahlung ist jedoch nur mässig.

Fig. 4.





Man kann den Charakter des Ofens sehr rasch ändern, indem man die Mantelöffnungen schliesst oder öffnet, man kann ihn in kurzer Zeit zu einem Strahler oder Nichtstrahler machen. Ist die Verbrennung eine gleichförmige, was bei diesem Füllofen auf viele Stunden, ja auf einen Tag leicht zu erreichen ist, so dauert es jedoch nach Oeffnen oder Schliessen der Schieber immer eine gewisse Zeit, bis der Ofen in die gleichmässige Wärmeabgabe wie zuvor gelangt ist. Wird er von Luft durchströmt (bei *c*), so wird der Füllcylinder am meisten abgekühlt; ist die innere Luft von aussen abgeschlossen (bei *b*), so kommt der Cylinder in höhere Temperatur, beim Uebergang von *c* zu *b* giebt der Ofen eine Zeit lang etwas weniger Wärme nach aussen ab und umgekehrt etwas mehr beim Uebergang von *b* zu *c*.

Auch wird der Nutzeffect durch die Aenderungen in geringem Grade berührt; ist der innere Ofen etwas mehr abgekühlt, so sind es auch die entweichenden Verbrennungsproducte, so dass bei *c* etwas mehr Wärme in das Zimmer kommt als bei *b*; die Unterschiede können jedoch nur gering sein. In der Lage *d* treten mittlere Verhältnisse ein. Es mögen die verschiedenen Arten der Heizung im Hinblick auf das Charakteristische kurz, wenn auch nicht ganz correct, bezeichnet werden als

a) Cylinderheizung,
b) Mantelheizung,
c) Luftheizung,
d) Diffusionsheizung.

Bei den mitgetheilten Ofenheizversuchen wurden die Temperaturen 3 cm über Boden, 1·70 m über Boden (Kopfhöhe) und 20 cm unter Decke gemessen. Das Boden- und das Deckenthermometer befanden sich über einander 7 m von der Ofenachse, 40 cm von der an den südlichen Corridor grenzenden Wand, 3 m vom Fenster, das Thermometer in Kopfhöhe war, in der Mitte des Zimmers aufgehängt, der Ofenstrahlung entzogen. Das Deckenthermometer war mit Silbermantel umkleidet. — Als Brennstoff wurde ausschliesslich Kohlscheider anthracitische Kohle verwendet. Der Ofen wurde erst nackt, ohne Mantel, geheizt, dann mit Mantel umkleidet; an letzterem wurden weiterhin die Oeffnungen bald geschlossen, bald geöffnet; es ist dies in der Tabelle VI bezeichnet mit unten offen, unten geschlossen, oben offen, oben geschlossen.

Tabelle VI.

A. Füllcylinder nackt, ohne Mantel.

Am 11. December 1895. Aeussere Luft schwankend von 5 bis 2° C. Windstille.

Zeit	Boden	Kopfhöhe	Decke
$4^1/_2$	18·4	21·2	23·0
5	19·4	24·0	25·4
$7^1/_2$	19·5	23·4	24·5
$9^1/_2$	20·8	26·2	28·0
$10^1/_2$	21·2	26·8	28·5
11	21·6	27·4	29·0

B. Füllcylinder mit Mantel umkleidet.

Am 14. December 1895. Aeussere Luft schwankend von 4 bis 2° C. Windstille.

	c. Mantel unten und oben offen.		Luftheizung.
1	20·0	26·0	33·0
$3^1/_2$	21·0	26·4	33·2
4	21·8	28·4	33·5
4	d. Mantel unten geschlossen, oben offen.		Diffusionsheizung.
$4^1/_2$	22·6	28·6	35·2
$4^1/_2$	c. Mantel unten und oben offen.		Luftheizung.
5	23·1	30·8	37·2
$7^1/_2$	23·2	30·2	38·2
$7^1/_2$	d. Mantel unten geschlossen, oben offen.		Diffusionsheizung.
$8^1/_2$	23·4	29·6	37·6
$9^1/_2$	24·0	29·2	37·0
$9^1/_2$	c. Mantel unten und oben offen.		Luftheizung.
10	24·4	30·2	37·2
$10^1/_2$	24·3	30·2	37·6

Zum Vergleich dienen vorerst die Beobachtungen am 11. December, Abends von $9^1/_2$ bis 11 Uhr, und am 14. December, Nachmittags von 1 bis 4 Uhr. Es zeigt sich ein erheblicher Temperaturunterschied bei Cylinderheizung und bei Luftheizung, wenn man Kopf und Decke mit einander ver-

gleicht; aber kein Unterschied zwischen Boden und Kopf. Die reichlich nach oben strömende warme Luft bei offenem Mantel erwärmt die Decke um einige Grade mehr, welche nun den Boden im Ganzen stärker bestrahlen kann, so dass dadurch in Bezug auf dessen Erwärmung im Ganzen gerade so viel geleistet wird, wie bei dem nackten Ofen, der den Boden in seiner Nähe viel stärker bestrahlt und dadurch schon für das Gefühl empfindlich mehr erwärmt.

Aus den Versuchen am 14. December von 4 bis $10^1/_2$ Uhr, während welcher Zeit der Ofen stärker geheizt wurde, ist zu erschliessen, dass es so gut wie keinen Unterschied in Bezug auf die Temperaturen des ganzen Raumes ausmacht, ob der Mantel ganz offen ist, oder nur oben offen und dabei unten geschlossen. Es darf solches sehr auffallen, da im letzteren Falle Bodenluft nicht in den Mantelraum gelangen kann. Die oben in den Mantel hinein und aus demselben wieder herauskommende Luft wirkt auf die Deckenerwärmung gerade so ein, wie von unten zuströmende Luft, und der etwas wärmere Mantel bei Abschluss unten erwärmt die unteren Luftschichten gerade so, wie die nach unten sinkende Luft, wenn der Mantel unten offen ist; die Bodenbestrahlung von der Decke ist in beiden Fällen die gleiche.

Die Unterschiede der Temperaturen an Boden und Decke bei Luftheizung und bei Mantelheizung sind um so geringer, je weniger hoch die Erwärmung des Raumes über die Temperatur der äusseren Luft. Es mögen als Beleg noch in Tabelle VII Versuche vom 20. und 21. Januar mitgetheilt werden, welche zugleich zeigen, wie gleichförmig die Temperatur eines Raumes sich mit dem Ofen erhalten lässt und wie gering der Arbeitsaufwand für die Bedienung des Ofens ist. Der Ofen war in dauerndem Brand seit längerer Zeit. Der Cylinder wurde am 20. Januar, Morgens 10 Uhr, nach Entfernung der Asche mit Kohlen gefüllt, der Mantel unten und oben offen gehalten. Nachmittags $3^1/_2$ Uhr begannen die Beobachtungen.

Tabelle VII.

Zeit	Aussenluft	Boden	Kopf	Decke	Von jetzt an:
			20. Januar.		
10	4	—	—	—	Luftheizung
$3^1/_2$	5	18·6	21·5	25·4	Diffusionsheizung
$5^1/_2$	—	18·9	21·2	24·4	Luftheizung
$6^1/_2$	—	18·8	21·1	24·6	„
7	—	18·8	21·1	24·5	Diffusionsheizung
$7^1/_2$	—	18·6	20·6	23·8	„
8	—	18·4	20·4	23·6	Luftheizung
9	4	18·4	20·6	24·4	Mantelheizung
$9^1/_2$	—	18·3	20·4	23·0	„
10	—	18·2	20·4	23·0	Luftheizung
11	—	18·3	20·5	24·0	Diffusionsheizung
12	3	18·2	20·1	23·4	„
$12^1/_2$	—	18·1	20·0	23·5	„

Zeit	Aussenluft	Boden	Kopf	Decke	Von jetzt an:
			21. Januar.		
$10^1/_2$	4	17·6	20·2	24·2	Luftheizung
11	—	18·2	20·6	24·2	„
12	—	18·0	20·4	24·0	Diffusionsheizung
1	—	17·9	20·2	23·6	„
3	5	17·9	20·3	24·2	„
$6^1/_2$	—	17·9	20·6	25·0	Luftheizung
$7^1/_2$	—	18·2	21·0	25·2	„
9	—	18·2	20·6	24·6	Mantelheizung
$9^1/_2$	—	17·8	20·2	23·1	„
10	4	17·8	20·2	23·2	Diffusionsheizung
$10^1/_2$	—	17·6	20·2	24·3	„
11	—	17·7	20·2	24·2	„

Der Himmel war an beiden Tagen bedeckt, die Aussenluft wenig schwankend zwischen 3 und 5°, windstill. — In Bezug auf die Beobachtungen am Abend ist zu bemerken, dass kein Gas gebrannt wurde, sondern Stearinkerzen, und dass Verfasser die Zeit zwischen den Beobachtungen in einem anderen Raume zubrachte, um jede fremde Wärmequelle und Luftmischung durch die Bewegung fernzuhalten.

Es wird Nachts $12^1/_2$ Uhr unten geschürt (jedoch keine Asche entfernt) und oben Kohlen aufgegeben; seit Morgens 10 Uhr war am Ofen nicht gerührt worden; bis anderen Morgen brennt das Feuer weiter, um $10^1/_2$ Uhr werden die Beobachtungen fortgesetzt. Um 1 Uhr werden Kohlen aufgegeben und wird unten geschürt.

Nach dem Vorausgegangenen sind keine weiteren Bemerkungen an die mitgetheilten Beobachtungen zu knüpfen. Nur nochmals in Bezug auf die Bedienung des Ofens: Das Feuer brannte fast gleichmässig während 36 Stunden, wobei nur zweimal (je nach 12 Stunden) frische Kohlen aufgegeben und unten mit dem Stocher geschürt wurde, um die Asche mehr in die Tiefe zu bringen, ohne solche jedoch zu entfernen. Bei noch schwächerem Feuer kann die Schür- und Füllperiode auf über 24 Stunden hinausgezogen werden, ohne dass die Temperaturen sich ändern. Bei Anwendung von Gaskoke muss doppelt so oft gefüllt werden, da deren specifisches Gewicht bloss halb so gross ist bei etwa gleicher Heizkraft pro Gewichtseinheit.

Amerikaner Ofen. Zu Gunsten des Amerikaners wird seitens der Fabrikanten angeführt, dass er den Boden und die Bodenluft besonders erwärme, mit nur geringem Unterschied der Temperaturen gegen die Decke. Es schien von besonderem Interesse, denselben mit dem Meidinger Ofen zu vergleichen, sobald letzterer als Luftheizofen wirkt. Es wurden in der Zeit vom 30. December 1895 bis 6. Januar 1896 bezügliche Versuche im oberen Arbeitszimmer angestellt; bis zum 4. Nachmittags wurde der Meidinger Ofen geheizt, dann der Amerikaner. Ausser den Temperaturen am Boden, in Kopfhöhe und unter Decke (20 cm) wurde auch noch die Temperatur der Aussenwand 8 m vom Ofen in Kopfhöhe an ihrer Innenfläche gemessen mit in dieselbe schief eingesteckter Thermometerkugel, wie früher beschrieben.

Die beiden Oefen wurden so geheizt, dass nahezu die gleichen Temperaturen im Zimmer entstanden und zwar bei zwei verschiedenen Feuerstärken.

Als Mittel der Versuche bei schwachem Feuer am 1. und 2. Januar (Tab. VIII) ergiebt sich: Boden 18·5°, Kopf 21·9°, Decke 27·7° C; als Mittel bei starkem Feuer am 3. Januar: Boden 23·8°, Kopf 30·4°, Decke 38·4° C. Die Temperatur der inneren Fläche der Aussenwand stimmt fast überein mit der Bodentemperatur. Die Temperatur der äusseren Luft schwankte dabei zwischen 3 und 1·5° C.

Beim Vergleich der beiden Temperaturen je an Boden, Kopf und Decke sieht man sofort, wie bei stärkerem Feuer die Temperaturen in der Höhe

Tabelle VIII.

Meidinger Ofen. Luftheizung.

Tag	Zeit	Aussenluft	Boden	Kopf	Decke	Wand
			Schwaches Feuer			
30. Decbr.	7 Abends	+ 4	17·3	22·2	28·2	16·6
31. „	10 Morgens	+ 8	19·2	23·2	30·0	18·3
31. „	7 Abends	+ 6	18·8	21·0	24·5	17·8
1. Januar	6 „	+ 3	18·6	21·2	26·2	17·4
2. „	12 Mittags	+ 1·5	17·6	20·4	27·0	17·1
2. „	3	+ 2	18·7	22·5	28·8	17·8
2. „	8 Abends	+ 2	19·3	23·5	28·8	18·6
3. Januar	$9^1/_2$ Morg.	+ 1·5		Starkes Feuer		
3. „	$12^1/_2$	+ 2	23·0	30·0	39·5	23·0
3. „	4	+ 2	24·0	31·8	40·2	24·0
3. „	5	+ 2	24·1	30·0	36·8	23·6
3. „	6^{20}	+ 2	24·0	29·4	37·0	23·6

Tabelle IX.

Amerikaner Füllofen.

Tag	Zeit	Aussenluft	Boden	Kopf	Decke	Wand
			Starkes Feuer seit 6 Uhr			
5. Januar	9 Abends	+ 2	23·4	29·6	31·2	23·2
	10 „		24·8	31·6	33·4	24·7
	11 „		24·6	30·6	32·2	24·2
	$11^1/_2$ „	+ 1	24·6	31·0	33·0	24·5
6. Januar	9 Morg.	+ 2	21·4	23·2	24·2	21·4
			Schwaches Feuer			
7. Januar	11 Morgens	0	18·4	22·8	24·0	17·8
	2 Nachm.		19·2	23·4	25·0	18·6
	4 „	+ 2	19·9	23·5	24·6	18·8
	6 „		19·0	21·5	22·6	18·2
	7 „		18·8	21·2	22·2	18·1
	9 „		19·2	22·0	23·2	18·2
	10 „	— 1	19·2	22·4	23·6	18·4
8. Januar	10 Morgens	— 1	17·0	18·2	19·2	16·4

viel mehr zunehmen als in der Tiefe; die Differenzen betragen an: Boden 5·1°, Kopf 7·6°, Decke 10·8° C. Der Unterschied der Temperaturen zwischen Kopf und Boden wird mit zunehmender Kälte der Aussenluft immer grösser, wenn man in Kopfhöhe, wo das Thermometer stets hängt, die gleiche Temperatur von etwa 20° C. durch die Heizung zu erhalten sucht.

Nimmt man das Mittel aus den drei Beobachtungen am 5. Januar 10 bis 11½ Uhr (Tabelle IX), so findet man bei starkem Feuer: Boden 24·7°, Kopf 31·1°, Decke 32·9° C. Das Mittel aus den vier Beobachtungen am 7. Januar, von 6 bis 10 Uhr, bei schwachem Feuer beträgt: Boden 19·5°, Kopf 21·8°, Decke 22·9° C. Da die Aussenlufttemperaturen bei den Beobachtungen fast die gleichen waren, wie die am 1. bis 3. Januar bei Heizung des Meidinger Ofens, so lassen sich die Ergebnisse direct mit einander vergleichen. Die Temperatursteigerungen in beiden Fällen sind für schwache und starke Heizung fast die gleichen. Wieder ergiebt sich ein grosser Unterschied der Temperaturen zwischen Boden und Decke, aber ein fast gleicher zwischen Boden und Kopf. Bei schwacher Heizung beträgt er für den Meidinger Ofen 3·4° C., für den Amerikaner 2·75° C.; bei starker Heizung für den Meidinger Ofen 6·6° C., für den Amerikaner 6·4° C.; im letzteren Falle ist er verschwindend; bei schwacher Heizung beträgt er 0·65° C. (0·5° R.). Es bedürfte wiederholter Versuche, um zu ergründen, ob letzterer Unterschied auch bei sehr aufmerksamer Heizung bestehen bleibt.

Die Temperaturen bei den Beobachtungen am Meidinger Ofen sind ziemlich verschieden; bei zunehmender Temperatur wachsen die Differenzen zwischen den verschiedenen Höhen, bei abnehmender Temperatur werden sie geringer. Die am 1. Januar 6 Uhr Abends und am 2. Januar 12 Uhr Mittags beobachteten Temperaturen zeigen zwischen Kopf und Boden fast die gleichen Differenzen wie der Amerikaner Ofen.

Sehr geringe Differenzen, wenig über 2°, zeigen auch die Versuche am 20. Januar (Tabelle VII); wennschon die Bodentemperatur hier annähernd die gleiche ist, wie bei den Versuchen am 1. und 2. Januar, so ist doch die gesammte Temperatursteigerung bei der höheren Aussentemperatur eine geringere, desshalb der Vergleich mit dem Amerikaner Ofen nur annähernd zulässig.

Bei den Versuchen befand sich der Amerikaner Ofen nicht an der Wand, wie der Meidinger Ofen, sondern 2 m davon entfernt, mehr in Mitte des Zimmers im Hinblick auf bequemere Rauchrohrverbindung; dadurch wurde nun der Boden auch nach hinten zu bestrahlt und könnte dies vielleicht einen geringen Einfluss auf die Temperatur der unteren Luftschichten ausüben.

Unter allen Umständen sind in der unteren Region die Unterschiede der Lufterwärmung zwischen beiden Arten von Oefen äusserst geringfügig und man wird mit Bestimmtheit behaupten können, dass Niemand solche durch das Gefühl wird ausfindig machen können.

Der Unterschied der Temperaturen zwischen Kopf und Decke erweist sich beim Amerikaner Ofen etwas geringer als bei dem nackten Cylinder des Meidinger Ofens. Es wird dies daher kommen, dass letzterer oberflächlich heisser wird und desshalb mehr warme Luft aufwärts senden kann. Bei dem Amerikaner gehen die Feuerstrahlen grossentheils direct durch die

dünnen Glimmerfenster, ohne solche stark zu erwärmen, bei dem Eisencylinder werden dieselben vom Eisen ganz aufgenommen und dann theils schwächer weiter gestrahlt, theils stärker von der Eisenfläche leitend an die Luft übertragen. Bei gleich starker Verbrennung wird das Feuer im Eisencylinder desshalb auch in höherer Temperatur sein, als das Feuer im Glimmerfensterofen, wozu hier auch noch der weite, vom Brennstoff abstehende Bauch kommt; es beruht darauf die grosse Haltbarkeit der äusseren Eisentheile des Amerikaner Ofens. Dieselben kommen überhaupt nicht ins Glühen, nur der Rost kann durch die Gluth zerstört werden, etwa auch die Ausmündung des Füllrohres, das in der Gluth steckt. Neuerdings baut man den ursprünglichen Amerikaner vielfach um, gestaltet ihn viereckig und giebt ihm bloss nach vorn Glimmerfenster, dadurch muss er sich in seinem Verhalten dem einfachen Eisenofen mehr nähern.

In Bezug auf den Amerikaner Ofen wurde noch die Beobachtung gemacht, dass das Feuer über Nacht stark abfällt, wie Tabelle IX zeigt. Die Temperaturerniedrigung vom 5. Januar, Abends $11^1/_2$ Uhr, bis 6. Januar, Morgens 9 Uhr, beträgt in Kopfhöhe beinahe 8^0 C.; bei dem schwachen Feuer am 7. Januar von Abends 10 Uhr bis 8. Januar Morgens 10 Uhr $4{\cdot}2^0$ C. Die Rostfugen, welche in grosser Zahl in dem Korbe vorhanden sind, bedecken sich mit Asche, wodurch starker Luftzutritt verhindert ist; will man das Feuer gleichmässig unterhalten, so muss man öfter mit dem Schüreisen einstechen und die Asche zu Fall bringen. — Bei starkem Kaminzug kann auch die Abschwächung des Feuers Schwierigkeiten machen, sie tritt oft erst dann ein, wenn die Rostfugen sich mit Asche belegt haben; es sind eben hier zu viele feine Oeffnungen vorhanden, durch welche Luft in den Feuerherd allseitig strömen kann.

Bei dem Meidinger Ofen hingegen gelingt bei jeder Zugstärke die Regulirung der Verbrennung vollständig durch Verschieben der Feuerthür, bei ihrem Schluss erlischt das Feuer, was beim Amerikaner nicht zu erreichen ist. Da die Thür an dem langen Halse von der Gluth ziemlich entfernt ist, so ist ein Verziehen auch beim stärksten Feuer nicht möglich.

Die Verbrennung setzt sich bei diesem Ofen sehr lange gleichmässig fort, wenn kein Rost vorhanden ist, andernfalls (meistens jetzt so ausgeführt) muss mit dem Schüreisen ebenso oft wie bei dem anderen Ofen die Asche aus den Rostfugen entfernt werden, wenn man ein gleichmässiges Feuer lange unterhalten will. Ich habe ursprünglich den Ofen ohne Rost angegeben, in meinem Hause werden die Oefen auch nicht anders gebrannt. Bei fehlendem Rost füllt sich der untere Theil des Cylinders ganz mit dem Brennstoff, der hier auch langsam verbrennt und damit der oben gebildeten Asche in die Tiefe zu fallen gestattet, während die hauptsächliche Verbrennung in der Höhe stattfindet.

In der Tabelle VII ist gezeigt, wie sehr gleichförmig die Temperatur mit diesem Ofen sich erhalten lässt, auch über Nacht, wo während 12 Stunden an dem Ofen nicht gerührt wurde.

Bei einem in meiner Wohnung befindlichen Ofen grösster Nummer (28 cm Durchmesser des Cylinders mit 36 kg Kohlenfüllung) schreitet eine schwache Verbrennung eine Reihe von Tagen, ja eine Woche, ganz gleichmässig fort, ohne dass an dem Ofen gerührt wird (Consum bis 3 kg Kohlen

herab in 24 Stunden), so lange nicht etwa starker Wind weht, der bei richtiger Kaminausmündung immer zugfördernd wirkt und damit das Feuer hebt.

Es mögen noch einige Bemerkungen über Thonöfen angeschlossen werden. Von Seiten ihrer Freunde, besonders der Fabrikanten, wird immer im Gegensatz zu den durch die starke Strahlung belästigenden eisernen Oefen ihre behagliche, milde, d. h. in geringem Grade strahlende Wärme gerühmt. Ein Thonofen kann sich nun in Wirklichkeit nicht anders verhalten, wie ein eiserner Ofen mit etwas weitem, geschlossenem Mantel, also z. B. wie der früher beschriebene Meidinger Füllofen mit, den Kachelofen imitirendem, emaillirtem Blechmantel, sobald er oben geschlossen ist. Bei starker Heizung wird dann letzterer recht heiss und kann in der Nähe belästigen; genau so der Thonofen, wenn er überhaupt in starke Hitze gebracht werden kann. Solches ist nun nicht immer möglich und zwar bei den feineren Ausführungen, wo die Kacheln zur Schonung der Glasur immer völlig ausgefüttert sind, so dass eine gleich starke dicke Wand von der Wärme durchdrungen werden muss. Nicht selten vermag ein solcher Ofen bei strenger Kälte einen Raum nicht genügend zu heizen, und dann wird geklagt oder es wird noch ein eiserner Ofen vorgeschoben. Thonöfen in Schulen sind von einfacher Ausführung mit nicht ausgefütterten Kacheln, um genügend heizen zu können. Hier wird nun nicht selten über die belästigende Strahlung geklagt, deren man auch durch Abstellung des Feuers nicht bald Herr werden kann, wie es doch bei einem eisernen Ofen möglich ist. Mit einem eisernen, von offenem Mantel umgebenen Füllofen lässt sich ein Thonofen im Hinblick auf geringe Strahlung gar nicht in Vergleich bringen — ebensowenig wie im Hinblick auf Gleichförmigkeit der Wirkung und Oekonomie. Alle die — noch immer — den Thonofen vor dem eisernen Ofen hervorheben, zeigen, dass sie in völliger Unkenntniss der Entwickelung des letzteren seit 25 Jahren sind und dass sie nie einen richtigen Mantelfüllofen im Betriebe gesehen haben.

Gasöfen. Nach den vorstehenden Untersuchungen lässt sich erwarten, dass sich die Gasöfen in Bezug auf die Durchwärmung der Wohnräume nicht anders verhalten werden, wie die Oefen für feste Brennstoffe. Doch schien es geboten, besondere Versuche darüber anzustellen, und zwar namentlich im Hinblick auf die Reflectoröfen; die Bestrahlung des Bodens ist hier einseitig sehr stark, so dass derselbe in der Nähe des Ofens in hohe, fast empfindliche Temperatur gelangen kann. Seitens der Fabrikanten wird diesem Umstande eine grosse Bedeutung in Bezug auf die gesammte Bodenerwärmung und gleichförmige Durchwärmung des Raumes beigelegt. Fr. Siemens in Dresden, sowie Schäffer u. Walcker in Berlin erwärmen sogar die Speiseluft, um die Temperatur der Flammen noch zu steigern und damit die Bodenbestrahlung zu verstärken.

Die Untersuchung stellte es sich nun zur Aufgabe, festzusetzen:

1. zeigen die Reflectoröfen in Bezug auf die Durchwärmung der Wohnräume ein anderes Verhalten als sonstige, den Boden weniger stark oder kaum bestrahlende Oefen.
2. ist die Wirkung der Reflectoröfen in Bezug auf die Durchwärmung eine andere, je nachdem sie den Boden bestrahlen oder nicht be-

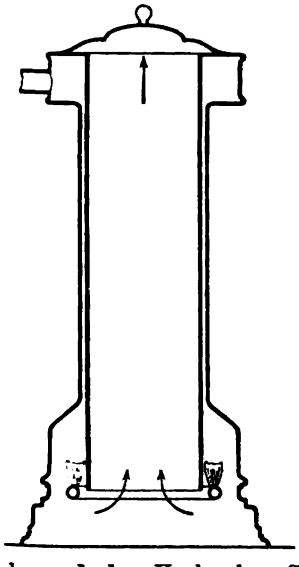
strahlen — in Folge vorgesetzter Schirme; im letzteren Falle werden die Reflectoröfen den gewöhnlichen Oefen in der Wirkung ähnlich.

3. wie gross ist der Betrag der von den Flammen direct nach dem Boden und von dem Reflector nach Boden und Wänden gestrahlten Wärme in Bezug auf die gesammte, vom Ofen abgegebene Wärme.

4. unterscheiden sich die verschiedenen Reflectoröfen in der Stärke ihrer Ausstrahlung von einander, hat die Vorwärmung der Speiseluft einen Einfluss auf die Strahlung, wo ist der hauptsächlichste Sitz der Strahlung: in den Flammen oder in dem von ihnen erhitzten Blech.

Als Vergleichobject diente ein Karlsruher Schulgasofen (System Meidinger u. Reichard, s. Fig. 5) von den folgenden Verhältnissen: Fabriknummer Kb, Höhe des Ofens mit Knopf 1·63 m, Durchmesser im Rumpf 0·36 m; das innen von Luft durchströmte Rohr hat 0·27 m Weite und 1·35 m Höhe; Gasring mit 16 Flammen und 1·2 cbm Gasverbrauch in der Stunde bei 30 mm Wasserdruck (20 l in der Minute); der Druck wurde mittelst eines Druckregulators constant erhalten. Der Ofen, theilweise von einem Mantel umgeben, zeigt in Bezug auf Wirkung das mittlere Verhalten eines nackten eisernen Ofens und des ganz vom Mantel umgebenen Meidinger'schen Füllofens.

Fig. 5.



An Reflectoröfen standen zum Versuche zur Verfügung: ein Siemens'scher Ofen, ein Ofen von Schäffer u. Walcker in Berlin, ein Ofen von Michel in Aachen; ausserdem ein Ofen von Lönhold in Frankfurt.

Die Oefen wurden in meinem Arbeitszimmer links und rechts der Ecke, in welcher sich der gewöhnliche Kohlenofen befindet, aufgestellt; links dauernd der Karlsruher Schulofen, rechts die zu untersuchenden, zuvor genannten Oefen. Sie wurden mit Rauchrohren verbunden, welche 2·80 m über Boden in einen gemeinsamen, in die Wand eingelassenen Stutzen einliefen, der in den Nachbarraum, einen weiten Durchgang, frei ausmündete, so dass die Verbrennungsproducte hier ausströmten. So waren die Oefen der veränderlichen Wirkung eines Schornsteins entzogen. Der Zug war durch eine nahe gleich hohe warme Luftsäule gegeben, allerdings schwankte er immer noch mit der Temperatur derselben — dies liess sich jedoch nicht ändern, es stimmte auch ganz mit dem praktischen Betriebe. Die Rauchrohre hatten eine fast gleichmässige Weite von 7 cm, ihre Länge war allerdings verschieden, da der Rauchrohransatz an dem Ofen sich in ungleicher Höhe befindet. Dadurch ist nun auch wieder die Einwirkung des Rohres auf die Erwärmung eine verschiedene; genau genommen hätte, um die Heizwirkung der Oefen an sich zu bestimmen, das Rauchrohr vom Ofen an horizontal durch die Wand nach aussen und dann senkrecht aufwärts geführt werden müssen. Dies liess sich praktisch nicht durchführen; der Einfluss des Rauchrohres auf den Nutzeffect ist hier zudem gering, nur einige Procent,

und so sind auch die Unterschiede seiner Länge fast verschwindend auf die Wirkung. Im wirklichen Betriebe bilden nun die Rohre auch immer einen Theil des Ofens und für den Vergleich der Wirkung muss die Einmündung in den Kamin in gleicher Höhe angenommen werden; je nach der Höhe der Einmündung wird der Nutzeffect in Folge der verschiedenen Rohrlänge überhaupt um ein Geringes schwanken.

Karlsruher Schulgasofen. Der Ofen wurde auf seinen Nutzeffect bei voller und halber Wirkung untersucht. Nachdem bei mehrere Stunden dauerndem gleichmässigen Brande der Beharrungszustand erreicht war, wurde das Rauchrohr entfernt und dadurch die Verbrennungsproducte mit ihrer vollen Wärme frei in das Zimmer ausströmen gelassen; der Gashahn wurde dann soweit zugedreht, bis die genau gleiche Temperatur wie zuvor sich dauernd hielt. (Steht der Ofen nahe der Wand, so setzt man einen kleinen Rohrwinkel in den Stutzen, so dass die Verbrennungsproducte die Wand nicht treffen können, sondern senkrecht ausströmen.) Der Gasverbrauch im letzteren Falle dividirt durch den im ersteren Falle giebt den Nutzeffect des Ofens.

Die Versuche wurden an zwei Tagen bei gleichmässiger Lufttemperatur vorgenommen, am ersten betrug sie 6° C., am zweiten 3° C. Die Höhe der Temperatur der äusseren Luft hat übrigens keinen Einfluss auf das Resultat, sofern nur während der Versuchsdauer keine grosse Schwankungen stattfinden, auch die Sonne nicht ins Zimmer scheint. Bei Abendversuchen darf doch selbstverständlich kein Gaslicht gebrannt werden; man macht die Beobachtungen bei Kerzenlicht und hält sich nur kurze Zeit in dem Versuchsraume auf.

Tabelle X.

Zeit	Boden	Kopf	Decke	Gasverbrauch	Jetzt	Temp. im Rohre unten	oben
1	23·6	33·6	38·4	20·3	Ofen mit Rohr	148	94
3	23·6	33·6	38·4	20·3	Rohr entfernt	148	94
4	23·7	33·6	38·2	18·8	„ „	147	—
5	23·7	33·6	38·2	18·8	„ „	147	—
3	21·3	26·4	29·0	10·5	Ofen mit Rohr	105	75
6	21·2	25·9	28·6	10·5	Rohr entfernt	105	75
9	21·0	25·6	28·2	9·3	„ „	105	—
10	20·9	25·6	28·2	9·6	Rohr angelegt	105	—
$11\frac{1}{2}$	20·9	25·6	28·2	10·5	„ „	105	75

Der Gasverbrauch ist in Liter für die Minute angegeben. Die ersteren Aufzeichnungen bei Vollbrand (äussere Luft + 6° C.) ergeben als Nutzeffect $\frac{18·8}{20·3} = 0·92$, oder 92 Proc.; die letzteren Aufzeichnungen (äussere Luft + 3° C.) bei Halbbrand ergeben $\frac{9·6}{10·5} = 0·91$, oder 91 Proc.; fast das Gleiche. Die etwas geringere Wirkung dürfte sich daraus erklären, dass bei schwachem Brande absolut zwar weniger, im Verhältniss zum Gas aber

mehr Luft durch den Ofen zieht, die dann etwas mehr Wärme in den Kamin mitnimmt. Die unten in dem Rohre beobachtete höhere Temperatur bei Vollbrand steht mit der grösseren Nutzwirkung nicht im Widerspruch. Die Temperaturen im Rohre wurden beobachtet unten beim Eintritt der Verbrennungsproducte aus dem Ofen in das Rohr, und oben bei deren Austritt in die freie Luft. Die Temperaturen unten erfahren keine Aenderung, ob das Rohr angelegt oder entfernt ist; es ergiebt sich daraus, dass dasselbe hier keinen Einfluss auf den Zug hat; der senkrechte, enge Schlitzcanal, in dem sich die Gase bewegen, ist allein maassgebend.

Siemens' Reflectorofen. Der Ofen hat 1·15 m Höhe, 0·46 m Breite, 0·39 m Tiefe; die Reflectoröffnung ist 0·40 m breit, 0·38 m hoch, Unterkante 15 cm über Boden: es brennen 28 Flammen. Gasverbrauch in der Stunde 0·86 cbm bei 30 mm Wasser (14·4 l in der Minute). Der Ofen wurde in Bezug auf seine Heizwirkung mit dem Karlsruher Schulofen verglichen; vor beide Oefen wurden auch abwechselnd Blechschirme gestellt, bei dem Karlsruher Schulofen ging der Schirm bloss etwas über die Höhe des gusseisernen Sockels, in welchem die Flammen brannten; er war mit den 8 cm hohen Füssen 0·50 m hoch und umgab den Ofen rings herum; bei dem Siemens-Ofen bestand der Schirm aus einem auf 8 cm hohen Füssen stehenden, 0·9 m hohen, 0·9 m breiten, berussten Blech, welches 15 cm vor die Reflectoröffnung gestellt wurde, so dass alle austretenden Strahlen davon aufgenommen wurden und eine Boden- und Wandbestrahlung unmöglich war. — Die Versuche wurden an zwei Tagen bei einer fast unverändert bleibenden Temperatur der äusseren Luft von + 1 bis 2° C. angestellt, Himmel war bedeckt, windstill (s. Tabelle XI).

Tabelle XI.

Zeit	Boden	Kopf	Decke	Gasverbrauch	Jetzt
		A. Karlsruher Schulofen.			
Morgens	—	—	—	—	Schirm vor
10	20·4	26·2	31·6	16	„ „
1	20·5	27·4	32·2	16	„ „
3	20·6	27·4	32·4	16	Schirm entfernt
4	20·7	27·2	32·0	16	Gelöscht
		B. Siemens' Reflectorofen von 4 Uhr an.			
	—	—	—	—	Schirm vor
5½	21·0	27·6	31·4	14·4	„ „
7¼	20·8	27·4	31·2	14·4	Schirm entfernt
8	20·8	27·2	30·9	14·4	„ „
10	20·8	27·2	30·8	14·4	Schirm vor
11	20·8	27·4	31·2	14·4	Gelöscht
		C. Karlsruher Gasofen seit 11 Uhr Nachts.			
Nachts	—	—	—	—	Schirm vor
12	21·2	27·4	32·2	16·0	„ „
Morgens 9	21·3	28·2	33·1	16·0	Gas auf 14·3 l gestellt
10	21·1	27·8	32·2	14·3	Schirm entfernt
12	21·1	27·5	31·8	14·3	Gelöscht

Zeit	Boden	Kopf	Decke	Gasverbrauch	Jetzt
	D. Siemens' Reflectorofen seit 12 Uhr.				
	—	—	—	—	Freistrahlend
4	21·1	27·6	31·2	14·4	„
5	21·1	27·6	31·2	14·4	Schirm vor
6	21·1	27·8	31·6	14·4	Gelöscht
	E. Freier Ringbrenner mit 12 Leuchtflammen seit 6 Uhr.				
	—	—	—	—	Am Boden
7	21·2	27·6	30·3	12·4	„ „
8	21·3	27·0	30·2	12·4	0·6 m über Boden
9	21·4	26·2	31·8	12·4	Gelöscht
	F. Freier Ringbrenner mit 16 Bunsenflammen seit 9 Uhr.				
	—	—	—	—	0·6 m hoch
9	21·4	26·2	31·8	12	„ „ „
10	21·6	26·4	32·2	12	„ „ „
11	21·8	26·3	32·1	12	„ „ „

Aus den Versuchen ergiebt sich:

1. Dass der Karlsruher Schulofen und der Siemens-Reflectorofen die Luft des Raumes so gut wie ganz gleichförmig erwärmen, bei nahe dem gleichen Gasverbrauche; Siemens' Ofen bedarf für gleiche Temperaturen ein wenig mehr Gas. Die Temperatur der abziehenden Verbrennungsproducte wurde im Rohre auch höher gefunden, oben an der Ausströmung ins Freie nämlich 88° C., beim Karlsruher Schulofen bloss 78° C., in beiden Fällen hatte das Rohr 2 m Länge und 7 cm Durchmesser.
2. Dass die Schirme auf die Lufttemperaturen kaum einen Einfluss haben, die Bodentemperatur bleibt ganz unverändert, die Kopf- und die Deckentemperaturen steigen um einige Zehntel Grad, wenn die Schirme vorgesetzt sind; solches entgeht dem Gefühl jedoch vollständig.
3. Dass die frei in der Tiefe brennenden Gasflammen nahezu die gleichen Temperaturen erzeugen, wie die Oefen; aus E ist zu ersehen, dass mit Erhebung des Brenners über den Boden die Temperatur in Kopfhöhe abnimmt, an der Decke zunimmt, wie bereits früher gezeigt. Der Consum in F mit 12 l Gas in der Minute erzeugt nahezu die gleiche Wirkung, wie in C und D der Consum mit 14·4 l bei den Oefen; es würde sich hieraus ein Nutzeffect der Oefen von $\frac{12}{14{\cdot}4}$ oder 83 Proc. ergeben. Das zuvor angegebene Verfahren, die Verbrennungsproducte aus dem Ofen in das Zimmer ausströmen zu lassen, ist sicherer, da sich dabei die Temperaturen völlig gleichmässig erhalten lassen; den Nutzeffect fand man dabei einige Procent höher.

Beim Siemens'schen Ofen wurde nun noch besonders die Wirkung der Vorwärmung der Speiseluft auf die Grösse der Strahlung untersucht. Es zeigte sich das überraschende Ergebniss, dass die Strahlung verstärkt

wurde, wenn die Speiseluft nicht erwärmt wurde; vor die Reflectoröffnung gehängte Thermometer stellten sich im letzteren Falle um einige Grade höher. (Näheres s. Journal für Gasbeleuchtung 1897, Nr. 12, S. 189.)

Die sogenannte Regeneration verfehlt somit ganz ihren Zweck.

Die absolute Grösse der Strahlung beim Siemens-Ofen wurde calorimetrisch bestimmt, indem vor die Reflectoröffnung ein Gefäss mit Wasser gestellt wurde, das die gesammte Strahlung aufnahm. Das Calorimeter besteht aus einem nach dem Reflector hin berussten Weissblechgefäss von 70 cm Breite, 43 cm Höhe und 2 cm innerer Weite, d. h. Abstand der beiden Blechtafeln. Letztere sind an acht Stellen noch mit Bolzen verbunden, damit sie durch den Wasserdruck nicht ausgebaucht werden (unbedingt erforderlich). Das Gefäss ist so gross, dass es die Reflectoröffnung völlig verschliesst, wenn es vor dieselbe gestellt ist, bei dem Siemens'schen Ofen, wie bei den anderen später zu besprechenden Oefen. Das Gefäss wird beim Versuch fortwährend von Wasser gleichmässig durchströmt; zu dem Ende ist rechts der Zufluss, links der Abfluss. Für den Zufluss unter ganz gleichem Druck ist ein in Höhe verstellbarer Trichter vorhanden, in welchen das Wasser der Wasserleitung einläuft; dasselbe erhebt sich bis zu einem Ueberlaufrohr, aus dem fortwährend eine kleine Menge Wasser in ein am Boden stehendes Gefäss läuft. Der Trichter ist mittelst Gummirohr an das Calorimeter angeschlossen, er steckt hier in einem Rohr, das oben ein Thermometer trägt; dieses Rohr ist angelöthet an ein kleines horizontales Stück, das wieder verbunden ist mit einem senkrechten, bis zum Boden des Gefässes herabgehenden Rohre. Das Wasser ist somit gezwungen, am Boden des Gefässes auszuströmen. Auf der linken Seite ist ein einfacher Ueberlauf, das Rohrstück wieder mit Thermometer und Gummirohr von ähnlicher Anordnung wie rechts beim Zulauf. Am Ende des Gummirohres steckt für den Wasserablauf ein Glasrohr, das mit einer Zwinge festgehalten wird. Die Ausmündung ist in wenig geringerer Höhe als der Ueberlauf im Calorimeter. Durch die Höhe des Trichters und die Höhe des Ablaufrohres kann man den Wasserlauf bis zu einem gewissen Grade reguliren.

Die Grösse der durch Strahlung von dem Calorimeter aufgenommenen Wärme bestimmt sich nun einfach in der folgenden Weise. Man lässt das Wasser so lange fliessen, bis das Thermometer links am Ablauf constante Temperatur zeigt. Dann misst man die in einer Minute ausfliessende Menge Wasser, beobachtet dessen Temperatur rechts beim Eintritt und links beim Austritt aus dem Gefässe und multiplicirt die Differenz mit dem Gewicht Wasser. Man erhält so eine Anzahl Wärmeeinheiten, welche, verglichen mit derjenigen Menge Wärme, die das in einer Minute verbrannte Gas erzeugt, die Grösse der aus der Reflectoröffnung ausgestrahlten Wärme angiebt. Ist alles gut vorbereitet, so erhält man in wenigen Minuten ein ganz sicheres Resultat[1]).

Als Mittel mehrerer nahe übereinstimmender Versuche ergab sich, unter der Annahme, dass 1 cbm Gas 5400 Wärmeeinheiten bei der Verbrennung erzeugt, 14 Proc. der Gesammtwärme oder 15·5 Proc. der in das Zimmer

[1]) Die Stärke der Strahlung liesse sich auch allein durch Bestimmung des verschiedenen Gasverbrauchs bei und ohne Vorsetzen des Calorimeters bestimmen, während die Zimmertemperatur unverändert bleibt.

gelangenden Wärme als Strahlung nach dem Boden. Das Gleiche wurde bei einem grösseren Ofen von 1·18 m Höhe, 0·58 m Breite, 0·40 m Tiefe gefunden, der 1·218 cbm Gas in der Stunde consumirte.

Also etwa $^1/_7$ der Ofenwärme kommt auf die Kaminwirkung des Siemens'schen Reflectorofens, der übrige Betrag, die sechsmal so grosse Menge, wird in der gewöhnlichen Weise — theils durch Strahlung von der ganzen Oberfläche, theils als warme Luft — von dem Ofen abgegeben. Der geringe Betrag von $^1/_7$ erklärt zur Genüge, dass die Temperaturen des Zimmers keine Aenderung erfahren, wenn man die Strahlung nach Boden und Wänden aus dem Reflector heraus durch Schirme vernichtet und von diesen aus dafür die Luft erwärmt.

Gewiss wird dadurch auch etwas mehr Wärme gewonnen, denn bei der Bestrahlung des Bodens erhitzt sich dieser in der Nähe des Ofens sehr stark, er giebt dabei zwar wieder Wärme an die Luft ab, ein Theil derselben wandert aber durch den Boden hindurch und geht damit für das Zimmer verloren und es mag die etwas niedrigere Temperatur an der Decke gegenüber der Schirmbestrahlung hierdurch ihre Erklärung finden.

Reflectorofen von Schäffer u. Walcker in Berlin. Es wurde dem Versuch unterzogen ein Ofen von 1·03 m Höhe, 0·76 m Breite, 0·38 m Tiefe; die Reflectoröffnung beginnt 0·29 m über Boden und hat 0·32 m Höhe, 0·62 m Breite, 0·26 m Tiefe, mit 31 Rundlochflammen, welche bei 30 mm Wasserdruck im Maximum 1·20 cbm Gas die Stunde (20 l in der Minute) verbrauchen. Wird der Hahn ganz geöffnet, so entstehen lange, stark russende Flammen, die nach einigen Minuten kurz und weiss werden.

Es wurde zuerst der Nutzeffect des Ofens mit dem des Karlsruher Schulofens verglichen; äussere Temperatur ziemlich gleichförmig + 6° C.

Tabelle XII.

Zeit	Boden	Kopf	Decke	Gasverbrauch	Brandart
		Karlsruher Schulofen mit Rauchrohr.			
1 bis 3	23·6	33·6	38·4	20·0	Constant
		Um 3 Uhr wird Rauchrohr entfernt.			
4 bis 5	23·7	33·6	38·2	18·5	Constant
		Ofen von Schäffer u. Walcker mit Rauchrohr.			
6 bis 7	23·6	33·0	38·0	20·0	Constant
		Um 7 Uhr wird Rauchrohr entfernt.			
8 bis 9	24·2	33·2	37·6	17·9	Constant
		Schirm vor die Reflectoröffnung.			
10 bis 11	23·8	33·4	38·0	17·9	Constant

Es ist kein wesentlicher Unterschied in der Wirkung beider Oefen im Hinblick auf Erwärmung des Raumes. Der Ofen von Schäffer u. Walcker bestrahlt den Boden sehr stark, in Folge dessen die Bodentemperatur ein wenig höher, die Deckentemperatur etwas niedriger wird. Bei Vorsetzen

eines Schirmes vor die Reflectoröffnung stellen sich fast genau die gleichen Temperaturen her, wie bei dem Karlsruher Schulofen.

Der Nutzeffect des letzteren ergiebt sich zu 18·5 : 20 = 0·92, der Nutzeffect des Schäffer und Walcker-Ofens zu 17·9 : 20 = 0·895, kein wesentlicher Unterschied.

Als der Versuch bei halb so grossem Gasverbrauch wiederholt wurde, ergab sich als Nutzeffect für den Karlsruher Schulofen 91·4 Proc., für den Ofen von Schäffer u. Walker 90 Proc.

Bei Bestimmung der Grösse der aus der Reflectoröffnung ausgestrahlten Wärme wurde bei letzterem eine viel grössere Strahlung als bei dem Siemens'schen Ofen gefunden, nämlich 20·6 Proc., das Gefühl, wenn man vor dem Ofen steht und den Boden berührt, deutet schon darauf hin. Aber auch dieser grössere Betrag hat noch keinen Einfluss auf die Durchwärmung des Raumes, denn bei Setzen eines Schirmes vor die Reflectoröffnung ändern sich die Temperaturen so gut wie nicht.

Reflectorofen von A. Michel in Aachen. Der untersuchte Ofen hat 1·15 m Höhe, 0·72 m Breite, 0·37 m Tiefe, mit einer Reflectoröffnung von 0·52 m Breite und 0·28 m Höhe, beginnend 0·27 m über Boden, mit 30 Rundflammen, welche, bei 30 mm Wasserdruck, 1·08 cbm Gas in der Stunde (18 Liter in der Minute) verbrauchen.

Bei 0·864 cbm Gas in der Stunde wurde mit Rohransatz die Zimmertemperatur constant gefunden: Boden 18·1°, Kopf 25·4°, Decke 29·2° C.; nach Entfernung des Rohres wurde bei 0·798 cbm Gas in der Stunde gefunden: Boden 18·2°, Kopf 25·4°, Decke 29·1° C. Daraus berechnet sich ein Nutzeffect von 92 Proc. Die Temperatur der abziehenden Verbrennungsproducte war bei 0·864 cbm Gasverbrauch unten im Rohrstutzen 125°, oben am Ausgange des 3 m langen Rohres 73° C. Der Ofen war schon vorher in Gebrauch gewesen und der Versuch bei voller Hahnöffnung begonnen worden. Als später die Brennerlöcher mit einer Nadel durchstochen wurden, stieg der Gasconsum von 0·864 auf 1·08 cbm in der Stunde.

Die Reflectorstrahlung wurde im Mittel zu 16 Proc. gefunden.

Die Strahlwärme aus der Reflectoröffnung. Die Versuche haben ein in gewissem Sinne überraschendes Ergebniss gezeitigt. Die Strahlwärme aus der Reflectoröffnung ist überhaupt von geringer Grösse und am geringsten bei dem Siemens'schen Ofen, bei dem man sie nach der Reclame, welche mit dem sogenannten Regenerativ, der Vorwärmung der Verbrennungsluft, gemacht worden ist bis auf den heutigen Tag, am grössten hätte erwarten sollen. Worin sind die grossen Unterschiede begründet, welche man an den Oefen von Siemens, von Schäffer und Walcker und von Michel beobachtete? Die Flammen sind bei allen Oefen der Form nach die gleichen; Rundflammen, gebildet durch Gasausströmung aus gelochtem Rohr; einen Unterschied in dem weissgelben Farbenton, der auf eine ungleiche Verbrennungstemperatur hindeutete, konnte man mit dem Auge nicht wahrnehmen. Die Strahlung der Flammen ist, wie früher gezeigt wurde, an sich gering. Sollte bei der Strahlung aus der Reflectoröffnung nun noch eine andere Ursache mitwirken: Das über den Flammen erhitzte Blech? Man überzeugt sich sehr leicht durch das Gefühl, dass von demselben viel Wärme ausgestrahlt wird. Man beugt den Kopf nieder vor der Reflector-

öffnung und kehrt das Gesicht den Flammen zu; wird jetzt der Gashahn rasch zugedreht, so empfindet man noch lebhaft Strahlwärme, sie erscheint eine kurze Zeit nicht sehr erheblich geschwächt gegen vorher. Es kann keinem Zweifel unterliegen: das über den Flammen befindliche Blech strahlt mit: es wird ja von den Flammen theils durch Strahlung, theils durch die Berührung mit den heissen Gasen zu einer hohen Temperatur gebracht und muss nun seinerseits wieder weiter strahlen gegen kältere Flächen. Die Wirkung wird abhängen nicht bloss von seiner Temperatur, sondern auch von seiner Fläche, sie muss ganz im Verhältniss der Grösse der letzteren stehen. Vergleicht man nun die einzelnen Oefen in dieser Hinsicht mit einander, so ergeben sich grosse Unterschiede. Die Tabelle lässt dies genauer erkennen. Unter Länge des Flammrohres ist gemeint der Abstand der beiden äussersten Flammen. Die vorletzte senkrechte Spalte ist die maassgebende für den Vergleich; sie besagt, wie viel Fläche des überstehenden Bleches auf entsprechend grosse Oefen mit 1 cbm Gasverbrauch in der Stunde kommt.

Tabelle XIII.

Ofen	Flammenzahl	Flammrohrlänge cm	Ueberstehendes Blech			Consum in cbm	Fläche für 1 cbm	Strahlwärme für 1 cbm
			Länge cm	Breite cm	Fläche qdm			
Siemens	28	33	0	13	5·2	0·86	6·0	683
„	36	42	50	13	6·5	1·21	5·4	691
Schäffer u. Walcker	31	57	62	23	14·2	1·17	12·0	1060
Michel	30	42	52	20·5	10·6	1·08	9·8	893

Die Proportionalität zwischen Fläche und Strahlwärme für 1 cbm Gas ist unverkennbar. Der Siemens'sche Ofen ist der wenigst wirksame, weil er das kleinste Blech über den Flammen besitzt. Woher kommt dieses? Die Antwort ist überraschend: hauptsächlich von dem Organe, welches als das Charakteristische des Ofens bezeichnet wird, in welchem die sogen. Regeneration, die Vorwärmung der Speiseluft, stattfindet. Der sichelförmige, durch eine Zunge getheilte Canal, in welchem die Verbrennungsgase abwärts ziehen und dann wieder aufwärts ziehen und der zwischen diesem Canal und dem Reflector befindliche Raum für die aufströmende Speiseluft nehmen nahe die Hälfte der Ofentiefe in Anspruch; so kann das über den Flammen befindliche Blech nur schmal sein.

Dann aber sind für die Flammenzahl, bezw. die verbrannte Menge Gas die verschiedenen Oefen auch ungleich breit; der Siemens'sche Ofen ist der schmalste, der von Schäffer und Walcker der breiteste. So kommt es, dass letzterer insgesammt das grösste Blech über den Flammen besitzt und damit auch die stärkste Strahlung zeigt. Vielleicht hat auf die Wirkung auch noch einen geringen Einfluss der Abstand der Flammen von dem Bleche; derselbe ist bei dem Ofen von Siemens 5 cm, bei dem von Schäffer und Walcker 3 cm und bei dem von Michel 2·5 cm. — Es muss übrigens ausdrücklich bemerkt werden, dass die gefundenen Strahlungsgrössen sich nur auf die betreffenden Oefen der Firmen beziehen. So wurde

im Laden ein grösserer Ofen von Schäffer und Walcker vorgefunden, dessen Deckblech bloss 13 cm Breite hatte, und ein kleiner Ofen von 16 cm Breite; diese Oefen würden wohl nicht grössere Strahlung ergeben, als der Siemens'sche Ofen. Wie viel von der Gesammtwirkung der Strahlung auf die Flammen, wie viel auf das Blech kommt, lässt sich aus den Versuchen nicht schliessen. Man könnte das Verhältniss ja wohl ausfindig machen mittelst der Thermosäule oder noch besser mittelst des Bolometers, welche augenblickliche Anzeigen geben, was hier nothwendig ist, will man die Strahlung des erhitzten Bleches allein nach Erlöschen der Flammen bestimmen. Die Sache ist jedoch zu unwesentlich, völlig gleichgültig für den Ofenbau, um besondere zeitraubende Versuche darüber anzustellen. Ich bin geneigt, der Blechstrahlung den grösseren Theil der Gesammtwirkung in allen Fällen zuzuschreiben. In Folge seiner niedrigeren Temperatur ist allerdings die Intensität der Strahlung für die Flächeneinheit sehr viel geringer als bei den Flammen; allein hier ist die gesammte strahlende Fläche äusserst gering trotz der scheinbaren Grösse der Flammen, die ja nur aus einzelnen leuchtenden Punkten bestehen. Bei dem Bleche hingegen strahlt die volle Fläche und diese wird um ein Vielfaches, vielleicht um ein Mehrhundertfaches die Summe der strahlenden Punkte der Flammen übertreffen.

Die Vorwärmung der Speiseluft hat bei Siemens' Ofen keine Förderung der Strahlung aus der Reflectoröffnung ergeben; das dazu bestimmte Organ wirkt durch den Raumanspruch geradezu nachtheilig auf die Strahlung. Es ist somit eine völlig verkehrte Construction, welche hier angeordnet und mit so viel Geräusch angepriesen wurde. Die angebliche Wirkung des sogenannten Regenerativ gründet sich auf kein wissenschaftliches Experiment, sondern besteht bloss in der Phantasie.

Was bleibt nun von Vorzügen des Reflectorprincips übrig? Vorerst die Form des Ofens mit dem feuerschillernden Reflector, was Manchen sehr schön vorkommt, Andere aber beunruhigt. Dann, dass man auch in einem kalten Raume Wärme sofort empfindet, wenn man sich vor die Reflectoröffnung stellt; dieses kann besonders in Schlafzimmern erwünscht sein, wo nur kurze Zeit, beim Schlafengehen oder Morgens beim Ankleiden, geheizt wird. Endlich, dass man kalte Füsse und Beine rasch erwärmen kann. Weiteres wüsste Verfasser nicht zu Gunsten des Reflectorofens geltend zu machen. Doch muss anerkannt werden, dass kunstindustriell sehr schöne, eleganten Wohnräumen zur Zierde gereichende Formen von Reflectoröfen, namentlich auch von Siemens, hergestellt werden.

Untersuchung der Reflectoröfen. Wenn das Publicum einen Reflectorofen kauft, so darf es die Anforderung an denselben stellen, dass er im Betriebe keine Verbrennungsproducte, sowie bei offenem Gashahn und nicht brennenden Flammen kein Gas ins Zimmer entweichen lässt. In dieser Hinsicht scheinen viele, wenn nicht die meisten Reflectoröfen mangelhaft zu sein.

Die Untersuchung lässt sich folgendermaassen rasch führen. Man zündet das Gas an und beugt den Kopf über den Ofen, namentlich am Rande vorn und an den Seiten; empfindet man sofort eine warme Luftströmung, so dient dies als Zeichen, dass die Verbrennungsproducte aus dem Ofen heraustreten; reine, warme Luft kann erst nach einiger Zeit kommen, wenn das

Eisen warm geworden ist. Man lässt das Gas eine Zeit lang brennen, bis sich das Ofenrohr heiss anfühlt; dann dreht man den Gashahn zu und öffnet ihn gleich wieder, ohne jetzt das ausströmende Gas zu entzünden. Nunmehr prüft man oberhalb des Ofens mit der Nase. Alle von mir untersuchten Reflectoröfen haben unter diesen Umständen Gasgeruch erkennen lassen. Die oben namhaft gemachten zeigten keine auffallende warme Strömung gleich nach dem Anzünden des Gases; aber der Geruch des letzteren nach dem Löschen deutet darauf hin, dass auch Verbrennungsproducte ins Zimmer entweichen. Bei einem anderen, oben nicht behandelten Ofen war das Aufströmen heisser Luft sofort nach Gasanzünden so stark, dass man auf Austritt der Hälfte der Verbrennungsproducte schliessen durfte. Unter solchen Umständen kann der Nutzeffect nicht bestimmt werden, man erhält zu hohe Zahlen. Bei den behandelten Oefen von Siemens, von Schäffer und Walcker und von Michel kann das Ausströmen der Verbrennungsproducte ohne wesentlichen Einfluss auf die Bestimmung des Nutzeffectes angenommen werden.

Wenn gleich nach dem Anzünden des Gases das Heraustreten der Verbrennungsproducte wahrgenommen wird, so liegt der Grund darin, dass das vorn über der Reflectoröffnung befindliche senkrechte Blech, welches als „Anstoss" bezeichnet werden möge, da jene bei ihrer horizontalen Bewegung dasselbe treffen und daran in die Höhe strömen müssen, zu wenig tief herabgeht; sein unterer Rand sollte doch etwa 5 cm tiefer sein als das Brennerrohr und sich zweckmässig nach innen etwas krümmen.

Das Ausströmen von Gas und Verbrennungsproducten aus dem Innern des Ofens deutet darauf hin, dass derselbe, der ja fast immer aus Blech hergestellt wird, nicht dicht ist, — aber auch, dass ein innerer Ueberdruck besteht. Die Oefen sind in dieser Hinsicht nicht nach physikalischen Grundsätzen gebaut. Die meisten unserer gewöhnlichen Oefen sind zwar nicht besser; wenn bei ihnen ein Ausströmen von Rauch in der Regel nicht beobachtet wird, so kommt dies lediglich daher, dass unten nur eine kleine Oeffnung für das Einströmen von Luft zu dem Feuer vorhanden ist [1]).

Bei den Reflectoröfen ist jedoch eine grosse Oeffnung in das Innere des Ofens vorhanden, der innere Querschnitt der Canäle wechselt in seiner Grösse, und da kann es nicht ausbleiben, dass die heissen Verbrennungsproducte oder auch das nicht entzündete reine Leuchtgas stellenweise zusammengedrückt werden und an undichten Stellen dann austreten in die Stubenluft.

Gasofen von Lönhold in Frankfurt a. M. Im letzten Jahre wurde mit diesem Ofen an einzelnen Orten eine grosse Reclame gemacht in Ausdrücken und mit Bekämpfung anderer Oefen, wofür mir das Wort fehlt. Ich unterzog auch einen solchen Ofen dem Versuch. Derselbe ist geschlossen viereckig; er steht auf 10 cm hohen Füssen und hat 1·50 m Höhe bis zum Gesims, auf das ein 0·45 m hoher, pyramidaler, durchbrochener Deckel gesetzt

[1]) Ueber diese Verhältnisse habe ich mich näher ausgesprochen in den Abhandlungen: theoretische Zugformeln (Gesundheitsingenieur 1887, 20 S.) und Gasausströmungen aus geheizten Oefen (Bad. Gewerbe-Zeitung 1890, 11½ S. und 1892, 6 S.).

wird; die Breite des Körpers ist 0·40 m, die Tiefe 0·30 m. Im Innern befindet sich ein Luftrohr von 0·30 m Breite, 0·135 m Tiefe (Ausströmungsöffnung bloss 0·26 zu 0·13 m) und 1·22 m Höhe. In einer Höhe von 0·32 m über Boden befindet sich eine Feuerthüre von 0·15 m Höhe und 0·30 m Breite; in derselben sitzen drei Glimmerfenster von zusammen 2·40 qdm Fläche. Hinter der Thüre ist ein Reflector, über dem sich ein Gasrohr mit 28 Löchern befindet, aus denen (von aussen unsichtbar) kurze Flämmchen (Blech über denselben bloss 3·5 cm breit) nach vorn brennen mit 10·9 Liter pro Minute oder 0·654 pro Stunde Maximalgasconsum bei 30 mm Wasserdruck; ihre den Reflector treffende Wärme strahlt durch die Glimmerfenster nach aussen. Die Verbrennungsproducte steigen in der einen Hälfte des Ofens nach oben, in der anderen nach unten; oben und unten schliesst das 8 cm weite Rauchrohr an, mittelst einer Klappe oben kann man die Gase entweder oben oder unten in das Rohr einströmen lassen; das erstere dann, wenn kein oder schlechter Zug vorhanden ist, so dass die Gase nur aufwärts in den Kamin ziehen.

Die Thüre vor der Reflectoröffnung soll den Zweck haben, das Uebermaass zuströmender kalter Luft abzuhalten. Der Versuch zeigte, dass die Thüre auf die Vollwirkung des Ofens ohne Einfluss ist. Die Temperaturen der Zimmerluft und der Gase im Rauchrohre blieben ganz unverändert, als die Thüre geöffnet wurde, nachdem sie vorher geschlossen war und umgekehrt. Die Strahlung aus der Reflectoröffnung ist hier äusserst gering, so dass der Boden vor dem Ofen kaum erwärmt wurde, was dem bloss 3·5 cm breiten Blech über den Flammen zuzuschreiben sein dürfte. Man kann den Ofen nicht in die Classe der Reflectoröfen einreihen, insofern man darunter solche Oefen versteht, welche bald nach Anzünden der Flammen die Wärme vor der Oeffnung merklich und bei noch kalter Luft angenehm empfinden lassen. Der Reflector ist bei dem Ofen von Lönhold nur Spielerei, um das Flammenflackern zu sehen. Der Ofen wirkt im Uebrigen ganz wie ein gewöhnlicher eiserner Ofen stark strahlend, nachdem er in den Beharrungszustand gekommen ist.

Um die Wirkung des Ofens in Bezug auf die Lufterwärmung und seinen Wirkungsgrad zu bestimmen, wurde er einem Heizversuche parallel mit dem Karlsruher Schulofen unterzogen. Es zeigte sich, dass beide Oefen den Raum ganz gleichartig erwärmen, der Karlsruher Schulofen ergab einen Nutzeffect von 92·7 Proc., der Lönhold'sche Ofen 90·5 Proc., fast dasselbe; zogen hier die Gase oben in das Rauchrohr ein, so sank der Nutzeffect auf 77·5 Proc. Das Niedergehen der Gase erhöht ihn also nur um 13 Proc., die Wärme wird hauptsächlich in der Nähe der Feuerung von den aufsteigenden Gasen abgegeben. Unterhalb der Flammen im Sockel erscheint der Ofen auch nur wenig warm, während auf die Sockelcirculation der Gase vom Urheber ein grosses Gewicht gelegt wurde.

Der Lönhold'sche Gasofen ist hinsichtlich Nutzeffect den anderen Gasöfen gleichwerthig. Etwas Charakteristisches besitzt er nicht, er sieht aus, wie ein gewöhnlicher, viereckiger, eiserner Ofen — abgesehen von dem Flammenflackern des Reflectors im Betriebe. Das Niedergehen der Verbrennungsproducte ist aus bekannten Gründen nicht empfehlenswerth, die Bodenerwärmung wird dadurch nicht im geringsten gefördert. Der Gebrauch der

Klappe ist umständlich, leicht stellt man sie falsch und kann dann Wärme verlieren, oder umgekehrt bei mangelndem Zug können Verbrennungsproducte ins Zimmer entweichen.

Fassen wir zum Schluss die Summe unserer Kenntnisse über die Durchwärmung der geheizten Räume und die Wirkung der Heizvorrichtungen auf dieselbe in den folgenden Sätzen kurz zusammen:

1. Beim Heizen eines geschlossenen Raumes durch circulirende Luft befindet sich die Decke über der aufströmenden warmen Luft, bezw. dem Heizkörper, in höchster Temperatur; dieselbe mindert sich allmählich bis zum entferntesten Punkte. Aehnliches Verhalten zeigt der kühlere Boden; zunächst der aufsteigenden warmen Luft befindet er sich in höherer Temperatur als an entfernteren Stellen; die Gegensätze sind jedoch nicht gross.

2. Die Wandflächen haben von oben nach unten abnehmende Temperatur; dieselbe ist insgesammt um so höher (immer aber tiefer als die der Luft während der Heizung), je dicker die Wände sind und je schlechter leitend ihr Material; sie ist um so niedriger, je kälter die Rückseite der Wand. Aussenmauern sind an ihrer Innenfläche darum weniger warm als Zwischenwände; Fenster sind am wenigsten warm, Wände von beiderseitig geheizten Räumen sind am wärmsten. Thüren stehen letzteren nahe, im Allgemeinen sind sie weniger warm; bei Beginn der Heizung steigt ihre Temperatur rascher als an Steinwänden.

3. Ist der Heizkörper zugleich ein Strahler, so werden Wände, Decke und Boden bis zu einigen Meter Abstand stärker erwärmt, wodurch dann auch die Temperatur der aufsteigenden Luft etwas gesteigert werden kann.

4. Die Temperatur der Luft nimmt bei der üblichen Heizung gleichmässig von der Decke nach dem Boden ab; in gleichem Horizont ist sie aber durch den ganzen Raum die gleiche von geringem Abstand von den Wänden an bis nahe an den Heizkörper. Die Luft bewegt sich über dem Heizkörper nach den Wänden, senkt sich gleichmässig bis zum Boden und fliesst hier nach dem Heizkörper zurück; dabei wird sie aber fortwährend von an den Fenstern und Wänden (Thüren) abgekühlten Theilchen durchdrungen, welche auf diese Weise die Temperaturabnahme im Innern bewirken; an den Fenstern und kalten Wänden bildet sich dabei eine mässige Strömung abwärts, gebildet von immer anderen aus dem Innern kommenden Theilchen. — Nach Unterbrechung der Heizung zeigen die Wandflächen höhere Temperatur als die Luft in gleichem Horizont, welche sich nur an den Fenstern, bezw. auch Thüren, abkühlt. Die Wände hindern die rasche Abkühlung um so mehr, je dicker sie sind; sie geben Wärme an die Luft zurück.

5. Die freie Bodenfläche befindet sich immer in höherer Temperatur als die Luft darüber; sie wird von oben, hauptsächlich von der Decke aus, durch Strahlung erwärmt; sie giebt von ihrer Wärme an die überstehende Luft ab und kann sie allein erwärmen, wenn die Luftcirculation nicht bis zum Boden herabgeht. Die Bodenerwärmung nimmt mit der Deckentempe-

ratur zu. Hohe Deckentemperatur bei besonderen Heizkörpern oder Heizverfahren kann somit nicht als nachtheilig und verwerflich angesehen werden.

6. Der Gegensatz der Lufttemperaturen zwischen Decke und Boden bei Erzeugung einer bestimmten Temperatur in Kopfhöhe, z. B. 20° C., ist am Anfang der Heizung grösser als beim Beharrungszustand, wo die Temperaturen am Boden sich nicht mehr ändern; er ist beim Beharrungszustand ferner um so grösser, je stärker geheizt wird, im Allgemeinen also je kälter es draussen ist; ferner aber auch noch je dünner und besser leitend die Wände sind und je mehr sie frei liegen, oder anderseitig der Abkühlung unterworfen sind. Ein jeder Raum verhält sich in dieser Hinsicht verschieden.

7. Die Strahlung eines Ofens nimmt in viel höherem Grade zu als seine Temperatur. Von zwei Oefen verschiedener Grösse, welche die Wärme bloss von ihrer Oberfläche abgeben, strahlt bei gleicher Wärmeentwickelung im Ganzen der kleine Ofen in viel höherem Grade mehr, als dem Oberflächenunterschied umgekehrt entspricht. Ein ringsherum stark strahlender Ofen erzeugt einen etwas geringeren Temperaturunterschied zwischen Decke und Boden als ein schwach strahlender oder reiner Luftheizofen. Der einseitig strahlende Gas-Reflectorofen in seinen bekannten Formen verhält sich nicht anders als der gewöhnliche ummantelte eiserne Luftheizofen.

8. Der Temperaturunterschied in den unteren Luftschichten, in denen wir uns bewegen, zwischen Kopf und Boden, ist um so geringer, je höher das Local ist; er ist aber unabhängig von der Form des Heizkörpers; der stark strahlende und der reine Luftheizofen wirken in dieser Hinsicht so gut wie gleich. Die Höhe der Luftcirculation über Boden hat jedoch einen bedeutenden Einfluss auf den Unterschied; dieser wird um so geringer, je höher die Luftcirculation beginnt. Brennt Gas, dessen Flammen nur wenig strahlen, über Kopfhöhe, so ist die Temperatur zwischen Boden und Kopf fast gleich. Die Erwärmung des Bodens ist in Folge Deckenstrahlung dabei ebenso gross, als wenn die Flammen am Boden brennen würden. Aehnlich verhält sich in Werkstätten die Heizung mittelst eines in Kopfhöhe mitten durch den ganzen Raum laufenden Dampfrohrs, sobald der Boden genügend freie Fläche besitzt. — Bei Ofenconstructionen kann man die Art der Luftwärmung ganz ausser Betracht lassen.

9. Luftheizung mit ausserhalb des zu erwärmenden Raumes gelegenem Heizkörper und Abzug der Luft am Boden kann nicht anders wirken wie die Heizung mit einem in jenem befindlichen Mantelofen. Bei Abzug der Luft über Kopfhöhe würden die Temperaturen von da bis zum Boden (fast) gleich sein.

10. Die Anzeigen des Thermometers sind gebildet durch die zusammengesetzte Wirkung der berührenden Luft (Leitung) und der Wände, Decke, Boden und Heizkörper auf die Ferne (Strahlung). Letztere Wirkung kann man beseitigen durch Umgebung der Thermometerkugel mit einem Silberblechmantel. Ein ummanteltes und ein freies Thermometer zeigen in einer

gewissen Höhe des erwärmten Raumes (ausserhalb der Strahlung des Heizkörpers) gleiche Temperaturen; nach oben nimmt die Anzeige des ersteren, nach unten die des letzteren zu.

11. Die Wirkung eines geheizten Raumes auf den menschlichen Körper entspricht nicht ganz der Lufttemperatur, gemessen mit dem ummantelten Thermometer, auch nicht derjenigen des freien Thermometers. Die Strahlung der umgebenden Flächen von allen Seiten übt einen, immer aber bloss einseitigen Einfluss, während beim freien Thermometer die Summe zur Wirkung kommt. Die Strahlung des Heizkörpers selbst ist hierbei von besonderer Bedeutung. Ausserdem kommt die Bewegung der Luft zur Geltung; solche macht sich merklich an den Wänden (Thüren) und Fenstern; sie ist um so stärker, je weniger warm diese sind, an den Fenstern also mehr als an den Aussenmauern; eine an einen anderseitig geheizten Raum stossende Zwischenwand hat fast dieselbe Temperatur wie die Luft gleicher Höhe (nur wenig beeinflusst durch die Strahlung von Boden und Decke); hier ist überhaupt kein kühlender Zug.

12. In einem in Kopfhöhe auf 18 bis 20° C. erwärmten Raume belästigt die Strahlwirkung des Heizkörpers in der Nähe; sie wird angenehm empfunden, wenn die Lufttemperatur niedriger ist, um so mehr, je tiefer das Thermometer steht. Die Wirkung bleibt jedoch immer eine einseitige und beschränkt sich als angenehme auf eine gewisse Entfernung von dem Heizkörper.

Vom Desinfectionsdienst in der Stadt Zürich.

Von **Stadtarzt Dr. Leuch** (Zürich).

Veranlasst durch die Discussion über die Frage der Wohnungsdesinfection in der Karlsruher Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gestatte ich mir den Lesern dieser Zeitschrift in Kürze die diesbezüglichen Züricher Einrichtungen vorzuführen.

Die 1891 vom hiesigen Stadtrath beschlossene Dampfdesinfectionsanstalt wurde im folgenden Jahre dem Betriebe übergeben; doch beschränkte man sich damals auf die Desinfection derjenigen Objecte, die eine Behandlung mit Dampf ohne Schaden ertragen, auf eine damit Hand in Hand gehende Desinfection der Wohnungen musste dagegen wegen Mangel an dem nöthigen Personal verzichtet werden. Dieser Zustand dauerte jedoch glücklicherweise nicht lange. Mit Beginn des Jahres 1893 wurden die 11 Ausgemeinden der Stadt mit dieser vereinigt und so aus 12 verschiedenen selbständig verwalteten aber baulich eng mit einander zusammenhängenden Gemeinwesen mit einer zwischen je 2 bis 30 Tausend Einwohnern schwankenden Bevölkerungsziffer ein einziges Gemeinwesen mit rund 100 000 Einwohnern geschaffen, eine Zahl, die sich bis heute auf nahezu 160 000 gehoben hat. Diese Vereinigung mit den Ausgemeinden erforderte eine vollständige Neuorganisation der städtischen Verwaltung und es darf, gestützt auf mehrjährige Erfahrung, wohl behauptet werden, dass die Behörden im Hinblick auf denjenigen Verwaltungszweig, der uns hier ausschliesslich interessirt, das Sanitätswesen, dabei eine überaus glückliche Hand hatten.

Während das Sanitätswesen bis zur „Vereinigung" einen Zweig der Polizeiverwaltung gebildet hatte, wurde es mit diesem Zeitpunkte zur selbstständigen Verwaltungsabtheilung erhoben und so mit einem Schlage von dem üblen Geruche befreit, in dem die Polizei und Alles, was mit ihr zusammenhängt, nicht nur hier, sondern auch andernorts nun einmal beim grossen Publicum steht. An der Spitze dieser neugeschaffenen Verwaltungsabtheilung — „Gesundheitswesen oder Gesundheitsamt" genannt — steht ein Mitglied des Stadtrathes; diesem Abtheilungsvorstande hinwiederum sind unterstellt: Ein Secretär mit dem nöthigen Canzleipersonal, der Inspector als technischer und der Stadtarzt als medicinisch-hygienischer Experte, der Stadtchemiker mit 2 Assistenten, der städtische Thierarzt mit 7 Veterinären als Fleischbeschauer und der Chef der Abfuhrunternehmung. Diesen Dienstchefs, den letztgenannten ausgenommen, steht das Sanitätscorps zur Verfügung, zur Zeit bestehend aus einem Chef und 20 — nicht Sanitätspolizisten, sondern Sanitätsbediensteten in ganz unauffälliger, in nichts an die Polizei erinnernder Dienstkleidung. Die Besorgung des gesammten Sanitäts-

dienstes in der Stadt Zürich liegt diesem eben angeführten Personal des Gesundheitsamtes ob.

Eine von der gesetzgebenden Behörde des Kantons Zürich im Jahre 1883 genehmigte Verordnung überweist den örtlichen Gesundheitsbehörden, d. h. denjenigen der einzelnen Gemeinden, unter vielen anderen Aufgaben auch diejenige zur Abwehr infectiöser Krankheiten, indem sie bestimmt: „Bei Seuchen und ansteckenden Krankheiten, wie Typhus, Pocken, Cholera, Diphtherie, Puerperalfieber, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Syphilis sind die zur Verhütung einer Ausbreitung der Seuche nothwendigen Maassregeln zu treffen." Diese allgemein gehaltene Bestimmung lässt den Gesundheitsbehörden der einzelnen Gemeinden des Kantons glücklicherweise so weit freie Hand, dass eine jede den Kampf gegen die Infectionskrankheiten gestalten kann, wie sie es für zweckmässig erachtet. So wird jeder Zwang von oben vermieden und es führen denn auch die Gemeinden die von ihnen als richtig erkannten, aber nicht von oben dictirten, Abwehrmaassregeln gegenüber den ansteckenden Krankheiten fast durchweg mit anerkennenswerthem Eifer und Geschick durch.

Das bei der Vereinigung mit den Ausgemeinden neu geschaffene städtische Gesundheitsamt betrachtete als eine der nothwendigen Maassregeln zur Abwehr ansteckender Krankheiten auch eine planmässig durchgeführte Desinfection der inficirten Wohnräume. Soll diese Maassnahme den gewünschten Erfolg haben, so darf jedoch deren Ausführung nicht dem Belieben des Publicums überlassen bleiben, da sonst die Desinfection in einem grossen Theile der Fälle unterbleibt. Das leisten, was man von ihr erwartet, kann sie aber nur dann, wenn sie in allen Fällen durchgeführt wird, desshalb soll sie nicht facultativ, sondern sie muss obligatorisch sein. Dieser nur im Interesse der Allgemeinheit gemachte Schritt führt nothwendig auch dazu, die entstehenden Kosten nicht den betroffenen Familien aufzubürden, sondern sie aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten. Ferner müssen für eine sachverständige Ausführung der einmal angeordneten Desinfection ausreichende Garantieen geboten werden; dies kann aber nur dann geschehen, wenn amtliche Personen damit betraut werden. Ueberlässt man die Desinfection Privaten, selbst unter Aufsicht des behandelnden Arztes, so bekommt man wohl ein Attest, dahinlautend, es sei die und die Wohnung desinficirt worden, über das „wie" dieser Desinfection aber wird aus guten Gründen nichts gesagt. Einem nicht sehr kleinen Theile der Bevölkerung leuchtet eben der Kampf gegen einen unsichtbaren Feind, den man mit der Heilung oder dem Tode des oder der Kranken gebannt glaubt, nicht ein; in Folge dessen wünschen Viele nicht die Desinfection, sondern nur das Attest, dass sie ausgeführt worden sei, um wieder zum freien Verkehr zugelassen zu werden. Dieser Uebelstand fällt natürlich weg bei Ausführung der Desinfection durch amtlich angestelltes und instruirtes, aus öffentlichen Mitteln salarirtes Personal.

Erwägungen solcher Art führten das Gesundheitsamt dazu, dem Stadtrath zu Beginn des Jahres 1893 für die vier Krankheiten — bei Cholera und Pocken bestehen diesbezügliche eidgenössische Vorschriften — Scharlach, Diphtherie, Abdominaltyphus und Puerperalfieber die Einführung der obligatorischen amtlichen und unentgeltlichen Desinfection zu beantragen. Dieser Antrag stiess auf keinen Widerstand und

die zu seiner Durchführung nöthigen Mittel im Betrage von 7500 Frcs. exclusive Besoldung der dem Sanitätscorps angehörenden Desinfectoren wurde ohne Weiteres bewilligt. Nebenbei sei bemerkt, dass das Wöchnerinnenfieber nur desswegen unter die desinfectionspflichtigen Krankheiten aufgenommen wurde, um damit insbesondere die Hebammen auf die Wichtigkeit und Tragweite dieser glücklicherweise seltenen Krankheit aufmerksam zu machen.

Im Kanton Zürich besteht seit 1854 die gesetzlich festgelegte Anzeigepflicht für Cholera, Pocken, Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Varicellen, Typhus und Puerperalfieber. Doch liegt, mit Ausnahme von Pocken und Cholera, die Pflicht zur Anzeige an die Gesundheitsbehörde, in der Stadt Zürich an das Gesundheitsamt, nur den Aerzten, nicht aber auch den Haushaltungsvorständen ob. Eine Honorirung der Meldungen findet nicht statt (in der Schweiz werden meines Wissens solche Anzeigen nur im Kanton Neuenburg und zwar je mit 1 Frc. bezahlt). Trotzdem wird in Zürich von den Aerzten der Anzeigepflicht wenigstens mit Rücksicht auf die desinfectionspflichtigen Krankheiten im Allgemeinen in anerkennenswerther Weise nachgekommen; nur ein verschwindend kleiner Theil der genannten Krankheiten gelangt nicht in ärztliche Behandlung und damit auch nicht zur Kenntniss des Gesundheitsamtes. Anders steht es allerdings bei Varicellen, Masern und Keuchhusten, von denen nur ein kleiner Theil in ärztliche Behandlung kommt, und von diesen wieder wird bloss ein Theil den Behörden gemeldet. Diese versteifen sich jedoch bei den letztgenannten drei Krankheiten auch nicht auf eine rigorose Durchführung der nur den Aerzten obliegenden Anzeigepflicht, da doch ein grosser Theil von Erkrankungen gar nicht in ärztliche Behandlung kommt und damit der Anzeigepflicht so wie so entgeht. Um so mehr dagegen wird darauf gehalten, dass von den Aerzten alle von ihnen behandelten Fälle desinfectionspflichtiger Krankheiten gemeldet werden. Wenn dieses Meldewesen nun seit der Stadtvereinigung nahezu tadellos functionirt, so glauben wir dies neben dem steigenden Interesse der hiesigen Aerzte für die Bestrebungen der öffentlichen Gesundheitspflege vor Allem dem Umstande verdanken zu müssen, dass die Anzeigen nicht mehr wie früher den Hauptzweck haben, für irgend eine gelegentliche statistische Bearbeitung aufgespeichert zu werden, sondern dass sie vor Allem praktische Maassnahmen zur Folge haben, während der statistische Zweck ganz in den Hintergrund getreten ist.

Sofort nach der auf vorgedrucktem Formular erfolgten ärztlichen Meldung einer Scharlach- oder Diphtherieerkrankung verfügt sich ein städtischer Sanitätsbediensteter in die betroffene Familie, um die Namen der die gleiche Wohnung mit dem Patienten benutzenden schulpflichtigen Kinder, sowie deren Schule, Classe und Lehrer zu ermitteln. Hernach werden sämmtliche mit dem Kranken in derselben Haushaltung lebende Schulkinder durch sowohl an die betreffenden Haushaltungsvorstände wie auch an die betreffenden Lehrer gerichtete Verfügung des Gesundheitsamtes unter Androhung von Strafe vom Besuch der Schule ausgeschlossen. Dieser Verfügung angebogen findet sich ein Formular, auf dem der behandelnde Arzt nach Ablauf der Krankheit zu Händen des Gesundheitsamtes zu bescheinigen hat, dass in der betreffenden Wohnung kein Fall von Scharlach oder

Diphtherie mehr bestehe. Im Anschluss an diese Meldung wird durch das Sanitätscorps die Desinfection der Wohnung vorgenommen, worauf das Schulbesuchsverbot durch gesundheitsamtliche Verfügung sowohl an den Haushaltungsvorstand wie an die Lehrer wieder aufgehoben wird.

Es mag dieses Verfahren mit seinen verschiedenen Anzeigen und Verfügungen vielleicht etwas umständlich erscheinen; in That und Wahrheit aber kann ich es auf Grund einer nun fünfjährigen Erfahrung als durchaus zweckmässig bezeichnen, da sich seine Durchführung eben viel einfacher gestaltet, als es die trockene Beschreibung vermuthen lässt. Insbesondere hat sich bewährt das Verbot des Schulbesuches wie dessen Aufhebung nicht bloss dem Haushaltungsvorstand, sondern auch dem Lehrer zuzustellen. So wird erreicht, dass kein Lehrer einen Schüler, dem vom Gesundheitsamte die Schule verschlossen wurde, zulässt, bevor nicht die entsprechende Verfügung der Sanitätsbehörde in seinen Händen liegt. Auf diese Weise übt die Schule selbst eine wirksame Controle darüber aus, dass vom Besuche ausgeschlossene Kinder ihr auch wirklich fern bleiben. Ein Wiederzulassen zum Schulbesuche wird vom Gesundheitsamte selbstverständlich erst nach Durchführung der amtlichen Desinfection gestattet.

Bei Puerperalfieber und Abdominaltyphus ist das Vorgehen naturgemäss ein ganz anderes, da diese Krankheiten für die schulpflichtigen Kinder der betroffenen Familien ein Schulbesuchsverbot nicht nöthig machen. Sind bei Fällen von Wöchnerinnenfieber Anhaltspunkte dafür vorhanden, dass die Erkrankung auf Unreinlichkeit oder Nachlässigkeit der Hebamme zurückgeführt werden muss, so wird diese im Einverständniss mit dem Bezirksarzt für 8 bis 14 Tage in der Ausübung ihres Berufes suspendirt und die amtliche Desinfection ihrer Arbeitskleider angeordnet. Ist dies aber nicht der Fall, so beschränkt man sich auf die Desinfection des Krankenbettes nach Ablauf des Krankheitsfalles.

Bei Typhus verfügt sich sofort nach Eingang der ärztlichen Meldung ein Sanitätsbediensteter mit einer Kanne voll frischer 20 procentiger Kalkmilch in die betreffende Wohnung und giesst ein gehöriges Quantum der Kalklösung in den Abtritt. In einem von der Familie zu liefernden Gefässe bereitet er ausserdem eine für 24 Stunden ausreichende Menge 2 procentiger Kalkmilch und überlässt diese mit einer gedruckten kurzen Belehrung über den Typhus und die Verhaltungsmaassregeln bei demselben der betreffenden Familie. Jeden Tag wird, um die Bildung von unwirksamem, kohlensaurem Kalk zu verhindern, die 2 procentige Kalkmilch durch eine frische Lösung ersetzt, und daneben auch täglich eine Kanne voll 20 procentiger Kalkmilch in den Abtritt gegossen. Die vom Stadtarzt verfasste, den betreffenden Familien einzuhändigende Belehrung hat folgenden Wortlaut:

Verhaltungsmaassregeln bei Typhus.

Der Unterleibstyphus, auch Nervenfieber oder schlechtweg Typhus genannt, gehört zu den ansteckenden Krankheiten. Der Ansteckungsstoff — kleinste, nur mit starker Vergrösserung sichtbare Pflänzchen, sog. Bacillen — wird im Darm des Kranken in ungeheurer Menge gebildet und mit den Ausleerungen aus dem Körper entfernt. Nur diese Ausleerungen sind der Träger der Krankheitskeime, nur sie stecken

an. Trotz sorgfältigster Pflege lässt es sich, zumal die Entleerungen häufig unwillkürlich abgehen, nicht vermeiden, dass Leib- und Bettwäche mit „Stuhl" beschmutzt werden. Von der so verunreinigten Wäsche kann der Ansteckungsstoff auf die Hände des Kranken und von diesen, wenn auch nur in unmerklichen Mengen, auf alle von ihm berührten Gegenstände — Kleider, Speisen, Ess- und Trinkgeschirr — gelangen.

Soll Ansteckung erfolgen, so muss von dem Krankheitsstoffe — selbst die geringste Spur davon kann genügen — etwas verschluckt werden.

Hieraus ergeben sich folgende Verhaltungs- und Schutzmaassregeln:

1. Den Ausleerungen des Kranken ist die grösste Sorgfalt zu widmen und darauf Bedacht zu nehmen, dass der in denselben enthaltene Ansteckungsstoff unschädlich gemacht wird. Hierzu bediene man sich der vom städtischen Gesundheitsamte unentgeltlich ins Haus gelieferten 2procentigen Kalkmilch, indem man von dieser ungefähr so viel, als die Menge der Entleerungen (Stuhl, Erbrochenes) beträgt, zu diesen zusetzt. Da eine sichere Abtödtung erst nach längerer Einwirkung der Kalkmilch stattfindet, darf die Mischung erst in den Abtritt gegossen werden, nachdem sie mindestens eine Stunde lang gestanden hat.
2. Vom Kranken benutzte Leib- und Bettwäsche, sowie Nastücher, sind immer, auch wenn sie gar nicht beschmutzt erscheinen, Träger des Krankheitsstoffes und desswegen sofort nach ihrer Aussergebrauchstellung von diesem zu befreien, d. h. zu desinficiren. Es geschieht dies am besten durch einviertelstündiges Sieden — nicht bloss Aufkochen oder Uebergiessen mit siedendem Wasser — in Wasser, denn unter der Einwirkung von einviertelstündiger Siedehitze geht der Ansteckungsstoff mit Sicherheit zu Grunde.
3. Wer im Krankenzimmer nichts zu schaffen hat, vermeide das Betreten desselben.
4. Aus dem Krankenzimmer zurückgebrachte Getränke, Speisen oder Speisereste sind wie die Ausleerungen mit Kalkmilch zu behandeln.
5. Das Ess- und Trinkgeschirr des Kranken darf ohne vorheriges Auskochen von Gesunden nicht benutzt werden.
6. Der oder die mit der Pflege des Patienten Betrauten dürfen niemals im Krankenzimmer essen oder daselbst für sich oder Andere Speisen zubereiten.
7. Der oder die Pflegenden sollen beim jedesmaligen Verlassen des Krankenzimmers ihre Hände mit Wasser, Seife und Bürste tüchtig — auch unter den Nägeln — reinigen. Besonders wichtig ist dies nach jeder Reinigung des Kranken, seiner Wäsche, seines Bettes oder Zimmers. Ohne diese Reinigung der Hände führe Niemand, der mit dem Patienten zu thun hat, dieselben zum Munde.
8. Im Krankenzimmer zusammengewischter Kehricht ist sofort zu verbrennen oder in ähnlicher Weise wie die Ausleerungen mit Kalkmilch zu versetzen.

Die Desinfection des Abtrittes, sowie die Desinfection des Krankenzimmers nach Ablauf der Krankheit werden wie bis anhin durch Organe des städtischen Gesundheitsamtes unentgeltlich ausgeführt.

Zürich, im April 1895. Das Gesundheitsamt.

Die nach Ablauf eines Typhusfalles vorzunehmende amtliche Desinfection beschränkt sich auf das vom Kranken benutzte Bett, sowie den Boden und die Wände — diese bis in Kopfhöhe — des Krankenzimmers.

Seit Frühjahr 1896 erstreckt sich die amtliche, unentgeltliche Desinfection auch auf diejenigen Fälle von Lungen-, Kehlkopf-, Darm- oder Nierentuberculose, in denen ein solcher Kranker dauernd, d. h. in Folge Tod, Eintritts in ein Spital etc. seine Wohnung verlässt. Doch wurde hier vom Obligatorium abgesehen, da ein solches sich wohl kaum rechtfertigen lässt bei einer Krankheit, an der Hunderte bewusst oder unbewusst leiden und sorglos überall auf Strassen, in Wirthshäusern etc. ausspucken und damit das Allermeiste zur Verbreitung des Infectionskeimes beitragen. Um indess bei dem Facultativum doch möglichst zahlreiche Desinfectionen zu erreichen, wird in jedem Tuberculosetodesfalle — ersichtlich aus den ärztlichen Todesbescheinigungen — in die betreffende Familie ein Sanitätsbediensteter geschickt, der die Leute auf die Wichtigkeit der Desinfection und auf die möglichen deletären Folgen einer Unterlassung derselben aufmerksam zu machen hat. Dieses Verfahren führt in beinahe allen Fällen zum Ziele, so dass ein den Massen verhasster Zwang nicht zur Anwendung zu kommen braucht.

Von den 20 Sanitätsbediensteten sind sämmtliche sowohl theoretisch wie praktisch als Wohnungsdesinfectoren ausgebildet. Die betreffende Instruction erfolgte nach den Anweisungen des Stadtarztes durch den Chef des Sanitätscorps. Jedoch führte eine beträchtliche Zunahme der anderweitigen Arbeiten der Sanitätsmannschaft — Lebensmittelcontrole, Krankentransportwesen etc. — schon vor drei Jahren dazu, zur Ausführung der Wohnungsdesinfectionen ein neues Personal heranzubilden. Zu diesem Behufe wurden zwei Frauen — solche eignen sich zu Reinigungsarbeiten, zu denen auch die Wohnungsdesinfection gehört, erfahrungsgemäss besser als Männer — gehörig instruirt und dann als Wohnungsdesinfectorinnen fest angestellt, so dass das Verfahren nunmehr folgendes ist: Die mit Dampf zu desinficirenden mobilen Objecte werden durch Sanitätsbedienstete verpackt und mittelst besonderer, gut schliessender Wagen in die Desinfectionsanstalt transportirt; unterdessen führen die Desinfectorinnen die eigentliche Wohnungsdesinfection aus, nach deren Beendigung die mit Dampf behandelten Gegenstände durch Sanitätsbedienstete zurückgebracht werden. Diese Arbeiten werden in der Zeit vom Morgen bis zum Abend desselben Tages durchgeführt. Den Umfang der vorzunehmenden Desinfection bestimmt entweder der behandelnde Arzt oder der Stadtarzt.

Nicht zu selten werden vom Publicum und hier und da auch von Aerzten ganz exorbitante Forderungen mit Rücksicht auf die Extensität der Desinfection gestellt. Davon nur ein Beispiel: Es hat die Pflegerin eines Diphtheriekindes während der Zeit der Krankheit auch im Keller und auf dem Estrich zu thun gehabt und nun sollen neben den Wohnräumen auch diese Localitäten desinficirt werden. Theoretisch ist diese Forderung, da bei solchen Gängen in den Keller und auf den Estrich der Diphtheriekeim allerdings in diese Räumlichkeiten kann verschleppt worden sein, ja unanfechtbar, aber grau ist alle Theorie und in diesem Falle setzt die Praxis einer solchen Forderung ein kategorisches „Nein“ entgegen. Wenn überall

da desinficirt werden soll, wo die Krankheit kann hingeschleppt worden sein, so würde man mit Desinficiren überhaupt nicht mehr fertig! Desswegen beschränken wir unsere Desinfectionsmaassnahmen auf diejenigen Räume, in denen der Infectionskeim mit Sicherheit sich findet und lassen alle Räumlichkeiten, wo sein Vorhandensein nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit vermuthet wird, unberücksichtigt. Aus praktischen Gründen sind wir dazu gekommen, die Desinfection in der Hauptsache auf das Krankenzimmer resp. auf diejenigen Räume zu beschränken, in denen sich der Kranke aufgehalten hat. Besondere Verhältnisse können natürlich auch einmal ein Abgehen von dieser Regel nothwendig machen und eine weitere Ausdehnung der Desinfection als wünschenswerth erscheinen lassen. Solchen Fällen wird selbstverständlich Rechnung getragen. Ueberhaupt haben wir es uns zur Pflicht gemacht, jeweilen den Umfang der Wohnungsdesinfection nicht nach der Schablone, sondern auf Grund der von Fall zu Fall verschiedenen örtlichen Verhältnisse zu bestimmen. Nicht schematisiren, sondern individualisiren gilt auch hier!

Dass die Wohnungsdesinfection in allen Fällen erst dann ausgeführt wird, nachdem vom behandelnden Arzt der Ausgang (Heilung, Eintritt in ein Spital, Tod) des betreffenden Falles dem Gesundheitsamte zur Kenntniss gebracht wurde, ist bereits erwähnt worden. Ich bin nun in der angenehmen Lage, den hiesigen Aerzten das Zeugniss ausstellen zu können, dass sie dieser zweiten Auflage der Anzeigepflicht tadellos nachleben. Als Bestätigung mag die Thatsache angeführt werden, dass ich in den fünf Jahren meiner amtlichen Thätigkeit auch nicht eine einzige Anzeige des Ausganges eines desinfectionspflichtigen Krankheitsfalles reclamiren musste. Ferner sei erwähnt, dass seiner Zeit aus ärztlichen Kreisen keine einzige Stimme laut wurde gegen die Verpflichtung, nicht bloss den Beginn, sondern bei Scharlach, Diphtherie, Typhus und Puerperalfieber auch den Ausgang der Erkrankung anzuzeigen; nirgends eine Spur von dem andernorts geäusserten Gefühl, es dränge diese doppelte Anzeigepflicht die Aerzte gewissermaassen in die Stellung von Handlangern gegenüber den Gesundheitsbehörden.

Beifügen will ich, dass die Anzeige des Ausganges eines Krankheitsfalles dem Arzte nicht unnöthige Schreibereien verursachen darf, sondern dass ihm diese Anzeigepflicht nach Kräften erleichtert werden muss. Vom Gesundheitsamt wird ihm auf Grund der ersten Anzeige ein ausgefülltes Formular zugestellt, das er nach Ablauf des betreffenden Krankheitsfalles nur mit Datum und Namensunterschrift zu versehen und portofrei der Post zur Beförderung zu übergeben hat. Damit bleibt die Bestimmung des Zeitpunktes, wann die Desinfectionsarbeiten auszuführen seien, einzig und allein dem behandelnden Arzte überlassen. Leider müssen wir für unsere hiesigen Verhältnisse die berechtigte Forderung, dass bei Diphtherie die Desinfection nicht nach der klinisch, sondern erst nach der bacteriologisch festgestellten Heilung vorzunehmen sei, noch in das Reich der frommen Wünsche verweisen.

Seit dem Beginn des Jahres 1893 bis heute wurden durch das Gesundheitsamt rund 3000 Wohnungsdesinfectionen ausgeführt. Widerstand seitens des Publicums begegnete uns dabei höchstens ein Dutzend Mal, doch war es

immer ohne Anwendung von Zwangsmitteln — Geldbusse — möglich, durch einfache Belehrung durch den Stadtarzt diesen auf Unkenntniss und Vorurtheil beruhenden Widerstand zu überwinden. Dieses erfreuliche Factum glauben wir ausser dem Sinne unserer Bevölkerung für die öffentliche Gesundheitspflege vor Allem dem Umstande verdanken zu müssen, dass dem Desinfectionspersonal eine sorgfältige Behandlung der Objecte zur strengsten Pflicht gemacht ist, um Sachbeschädigungen zu vermeiden. Leidet aber trotzdem einmal ein Gegenstand in erheblichem Maasse in Folge der Desinfection, so wird vom Gesundheitsamte eine dem angerichteten Schaden angemessene Vergütung verabreicht. Doch sind solche Schadenersatzforderungen sehr selten.

Bei Scharlach und Diphtherie — Typhus und Puerperalfieber können bei dieser Frage gar nicht in Betracht kommen — werden während der Desinfection die Insassen einer Wohnung in dieser belassen, da wir bei diesen Krankheiten den Schritt der zwangsweisen Entfernung für die Dauer der Desinfection nicht wagen, um nicht das Institut der Wohnungsdesinfection beim Publicum verhasst zu machen. Denn eine zwangsweise, auch nur kurz dauernde Entfernung aus der Wohnung und Auslieferung dieser an fremde, allerdings amtliche Personen, die Desinfectorinnen, wird von den Massen unangenehm empfunden. Das haben wir schon oft erfahren, da wir für Pocken angesichts ihrer Gefährlichkeit und leichten Uebertragbarkeit bereits das Recht zur Anordnung der zwangsweisen Leerung der inficirten Wohnung besitzen in Folge einer vom Kanton erlassenen Vorschrift. Kommt die Meldung eines Variolafalles, so werden nach der sofortigen, wenn nöthig zwangsweisen Ueberführung des Patienten in das Pockenspital, sämmtliche Bewohner der inficirten Wohnung nach einem der beiden ausschliesslich für diesen Zweck hergerichteten städtischen Evacuationsgebäude, die für 180 Personen bequem Raum bieten, übergeführt und dort festgehalten und verpflegt bis nach Durchführung einer gründlichen Desinfection nicht bloss des Krankenzimmers, sondern der ganzen Wohnung. Ist dies, meist im Verlaufe von 3 bis 8 Tagen, geschehen, so werden die Kleider der Internirten in der städtischen Anstalt desinficirt, die betreffenden Personen unterdessen im Evacuationsgebäude gebadet und erst hernach in den desinficirten Kleidern nach Hause entlassen und dem freien Verkehre zurückgegeben. Leider haben wir seit der durch Volksbeschluss erfolgten Abschaffung des Impfobligatoriums nicht mehr das Recht, solche Personen zwangsweise zu impfen, dafür aber halten wir sie, auch wenn sie wieder frei verkehren, für die Dauer von drei Wochen unter ärztlicher (Stadtarzt) Controle, um bei Neuerkrankungen möglichst rasch bei der Hand zu sein. In allen Fällen aber empfinden die Betroffenen die zwangsweise Entfernung aus der Wohnung und vorübergehende Internirung in einem der städtischen Evacuationsgebäude in hohem Maasse als Unannehmlichkeit, trotzdem sie in gut ausgestatteten Zimmern bei ausgezeichneter Verpflegung untergebracht und Arme für den durch die Internirung verursachten Verdienstausfall voll und ganz entschädigt werden. Die betreffenden Ausgaben (Entschädigung für entgangenen Verdienst, Kosten für Verpflegung und Desinfection) werden zur Hälfte von der Eidgenossenschaft und zu je einem Viertel vom Kanton und der Gemeinde getragen.

Theoretisch ist allerdings auch für Scharlach und Diphtherie die Forderung der zwangsweisen Entfernung der Bewohner und Sorge für anderweitige Unterkunft derselben während der Dauer der Desinfection vollständig berechtigt, allein wir wagen doch nicht sie in die Praxis umzusetzen, denn einmal scheint uns bei Scharlach und Diphtherie der Nutzen einer solchen Maassnahme nicht im richtigen Verhältniss zu den entstehenden bedeutenden Kosten zu stehen, und ferner erfordert die Schwere dieser zwei Krankheiten vom Publicum in keiner Weise das schwerwiegende Opfer des mit dieser Maassregel verknüpften Zwanges. Als Beweis der in Zürich verhältnissmässig geringen Gefährlichkeit von Scharlach und Diphtherie führe ich wohl am besten deren Mortalität an: An ersterer Krankheit starben während der vier Jahre 1893 bis und mit 1896 von 646 erkrankten Personen 5, während bei der Diphtherie die Sterblichkeit 19·1 und 17·1 Proc. der Erkrankten in den Jahren 1893 und 1894 und 7·1, resp. 3·1 Proc. in den Jahren 1895 und 1896 betrug. Für den Nichtmediciner sei bemerkt, dass dieser gewaltige und anhaltende Rückgang in der Bräunemortalität zeitlich mit der Anwendung des Behring'schen Serums zusammenhängt.

Die Controle über die Ausführung der Desinfectionen liegt dem Stadtarzt ob, doch lässt leider dessen stark mit anderweitiger Arbeit belastete Zeit dieselbe nur in seltenen Fällen zu. Im Interesse einer richtigen Durchführung der Wohnungsdesinfectionen ist aber eine recht häufige ärztliche Controle unumgänglich nothwendig, da sonst für das Desinfectionspersonal die Versuchung nahe liegt, die übertragene Arbeit nur oberflächlich auszuführen, um sich Zeit und Mühe zu sparen. Davon ein Beispiel. Dr. Silberschmidt, Assistent am hygienischen Institut der Universität Zürich, inficirte, ohne die Desinfectorin davon in Kenntniss zu setzen, an verschiedenen leicht zugänglichen Stellen ein wegen Diphtherie zu desinficirendes Zimmer mit verschiedenen, zum Theil sehr widerstandsfähigen Bacterienarten, impfte nach Ausführung der Desinfection von den inficirten Zimmertheilen wieder ab und siehe da, es war auch nicht eine einzige der als Testobjecte verwandten Mikroorganismenarten abgetödtet worden! Ein zweiter Versuch, bei dem aber im Gegensatze zum ersten die Desinfectorin vor Beginn ihrer Arbeit darauf aufmerksam gemacht worden war, dass die Desinfection bacteriologisch werde controlirt werden, ergab die Vernichtung nur desjenigen Theiles der Culturen, der leicht zugänglich war, während die etwas verborgener — Ritzen in der Wand etc. — ausgelegten nicht getroffen wurden, und doch hatte in diesem Falle die derart mangelhafte Desinfection des kleinen Zimmers volle 6 Stunden angestrengter Arbeit einer Desinfectorin erfordert.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich nach meiner Ansicht:

1. dass eine regelmässige ärztliche, eventuell bacteriologische Controle der Wohnungsdesinfectionen stattfinden muss, da sonst von dem Personal, das trotz aller Instruction nicht in das Wesen einer richtigen Desinfection einzudringen vermag, nur oberflächlich gearbeitet wird.
2. Die völlige Desinfection eines Zimmers durch unsere Desinfectorinnen ist auch bei angestrengter Arbeit derselben nicht wahrscheinlich.

Wohl wird ein Theil der Infectionskeime getödtet, ein anderer Theil aber, und zwar der schwerer zugängliche, entgeht der Desinfection. Diesen

Uebelstand möchte ich nun nicht allein unserm Personal, sondern vor Allem der jetzigen Methode der Wohnungsdesinfection zur Last legen. Wenn ich, als bacteriologisch gebildeter Arzt, nach dem heute allgemein üblichen Modus mit Carbol, Sublimat, Lysol, Abreibungen mit Brot etc. ein Zimmer zu desinficiren hätte, so glaube ich kaum Garantie dafür übernehmen zu dürfen, alle in diesem Raume vorhandenen pathogenen Keime unschädlich machen zu können. Wie viel mehr aber muss der Erfolg zu wünschen übrig lassen, wenn an Stelle des bacteriologisch geschulten Mediciners eine den untersten Volksclassen angehörende Desinfectorin mit ihrem trotz eingehendster Instruction nur mangelhaften Verständniss für das Wesen und die Bedeutung der Wohnungsdesinfection tritt? So lange bei der eigentlichen Wohnungsdesinfection die Infectionserreger nur da abgetödtet werden, wo durch manuelle Arbeit, die immer mehr oder weniger unzulässig sein und bleiben wird, die Desinfectionsmittel angewendet werden, so lange kann auch der Erfolg nur ein unvollkommener sein, da eben die menschliche Arbeit nie eine vollkommene sein wird. Desswegen ist auch das Suchen der Wissenschaft nach einer besseren, wo möglich von manueller Arbeit weniger abhängigen Methode der Wohnungsdesinfection lebhaft zu begrüssen. Sollte das Formalin das halten, was es zu versprechen scheint, so wäre die eigentliche Wohnungsdesinfection von der unzuverlässigen manuellen Arbeit unabhängig und damit in ihrem Erfolge auch sicherer als bisher.

Zum Schlusse gestatte ich mir nur noch wenige Worte über die Frage, ob es denn nicht gerathen sei, die heutige, ausschliesslich in Folge ihrer manuellen Ausführung unsichere Art der Wohnungsdesinfection aufzugeben; hört man doch oft den Ausspruch, schlimmer als gar keine Desinfection sei eine schlecht ausgeführte. Das hiesse indess „das Kind mit dem Bade ausschütten". Bei jeder Wohnungsdesinfection wird doch wenigstens ein Theil der Keime unschädlich gemacht, und das ist bereits ein Erfolg, denn wenn in einem Raume beispielsweise 100 000 Diphtheriekeime sich finden und es werden von diesen vielleicht 10 000 oder 20 000 oder 50 000 vernichtet, so ist das jedenfalls besser, als wenn alle erhalten bleiben. Werden 10, 20 oder 50 Proc. abgetödtet, so sinkt um so viel auch die Wahrscheinlichkeit einer neuen Infection. Es fällt auch keinem Menschen ein, weil man nicht alle Verbrecher dingfest machen kann, auch diejenigen nicht mehr zur Verantwortung und Strafe zu ziehen, deren man habhaft wird. Gerade so werden wir an dem heutigen, wenn auch in der Ausführung sehr unvollkommenen Modus der Wohnungsdesinfection festhalten, trotzdem er uns nur einen Theil, nicht aber alle Krankheitskeime unschädlich machen lässt; mit Freuden aber, und je bälder um so lieber, werden wir zugreifen, so wie uns die Wissenschaft bezüglich der Desinfection von Räumen etwas Besseres als das Bisherige zu bieten vermag.

Die Naphtaindustrie in sanitärer Beziehung.

Von **Dr. Leo Berthenson,**
Mitglied des gelehrten Comités für Bergwesen zu St. Petersburg.

Vortrag, gehalten auf dem XII. internationalen Aerztecongress in Moskau, im August 1897.

Meine Herren! Der Vortrag, für den ich soeben Ihre wohlwollende Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen will, enthält, im Auszuge, die hauptsächlichen Data meines demnächst im Druck erscheinenden Berichtes über die Resultate meiner Untersuchungen in Betreff der Naphtabohrwerke und Naphtafabriken zu Baku in sanitärer Beziehung.

Ende vorigen Jahres machte ich mich, im Auftrage des Herrn Ministers der Landwirthschaft und der Domänen, am Orte selbst mit den sanitären Verhältnissen der Naphtaproduction in Baku bekannt. Zu den persönlichen Beobachtungen habe ich die Angaben über den Einfluss der Naphta auf die Gesundheit, die ich in der russischen und fremden Literatur finden konnte, gefügt, und auf Grundlage dieses — ich verhehle es nicht, recht dürftigen — Materials habe ich den Versuch gemacht, die hauptsächlichen krankmachenden Einflüsse der Naphtaindustrie zusammenzustellen und zugleich die Maassnahmen anzugeben, welche mir im Interesse der Wahrung der Gesundheit der Arbeiter als die wichtigsten und nothwendigsten erscheinen.

Naphtalager befinden sich an vielen Orten des Erdballes, in einigen Ländern, z. B. in Oesterreich-Ungarn, sogar auf sehr ausgedehnten Strecken (10000 qkm), nur an wenigen Stellen jedoch wird Naphta im Grossen gewonnen, und gegenwärtig wird, wie Ihnen, meine Herren, vielleicht nicht unbekannt ist, die Naphtaindustrie nur in zwei Staaten im grossen Stile betrieben: in Russland und in Amerika [1]).

In Russland ist diese Industrie (obschon die Naphta schon längst bekannt ist) verhältnissmässig neu und in Folge dessen in hygienischer und sanitärer Beziehung noch gar nicht gesichert. Wie in dieser Beziehung die Dinge in Amerika stehen, ist mir zu meinem Bedauern unbekannt (in der Literatur habe ich nichts gefunden ausser einigen dürftigen Notizen über gewisse Vorsichtsmaassregeln, die von den Arbeitern selbst ergriffen werden), da es mir aber nicht gelang, vom „Department of Labour" in Washington irgend welche Angaben über die hygienischen Bedingungen der Arbeiten auf den

---

[1]) Nach den Berechnungen S. Gulischambaroff's („Die Naphtaindustrie der Vereinigten Staaten von Nordamerika im Zusammenhang mit der allgemeinen industriellen Entwickelung derselben" [russ.], Petersburg, 1894) concentrirt sich die gesammte Naphtaindustrie in Amerika und Russland auf 97 Proc.; die übrigen Länder zusammengenommen liefern kaum 3 Proc. auf den Weltmarkt.

amerikanischen Naphtawerken und -Fabriken zu erlangen, so muss man glauben, dass die Sorge für Hygiene in diesen Betrieben daselbst nicht gross ist, und desswegen auch keine Data gesammelt werden [1]).

Die sanitären Mängel der Naphtawerke und -Fabriken in Baku und die antihygienischen Bedingungen unserer Naphtaproduction lieferten das Material für diesen Vortrag und für die Betrachtungen, welche ich im Folgenden Ihrer Beurtheilung unterbreite.

Bevor wir uns mit unserer Specialfrage beschäftigen, halte ich es nicht für überflüssig, Sie in kurzen Zügen mit der Lage der Naphtaindustrie in Russland und mit ihren wesentlichen Eigenthümlichkeiten bekannt zu machen.

Die russische Naphtaindustrie ist, wie ich bereits gesagt habe, noch jung und besteht erst einige dreissig Jahre, aber, ungeachtet dessen, hat sie sich schnell entwickelt und einen blühenden Zustand erreicht. Als bester Beweis dafür dient der Umstand, dass noch im Jahre 1884 die Naphtaausbeute in Russland 90·2 Millionen Pud betrug, nur halb so viel als in Amerika (187·8 Millionen Pud = 3 074 461 Tonnen), 1895 dagegen letztere bereits übertraf: in Amerika (Pennsylvanien und Ohio) 388 Mill. Pud, in Russland 396 Mill. Pud; im Jahre 1896 noch mehr, 406 Mill. Pud.

Die russische Naphta wird fast ausschliesslich im Kaukasus gewonnen, hauptsächlich auf der Halbinsel Apscheron, im Gouvernement Baku; sie findet sich auch im Kuban- und Terekgebiet, im Gouvernement Tiflis und an anderen Orten des Kaukasus, die Hauptschatzkammer aber ist bis jetzt das Gouvernement Baku. Nach dem Bericht des Bergdepartements gaben alle russischen Naphtabrunnen im Jahre 1895: 426 132 523 Pud Naphta (6 980 200 Tonnen), woran allein die Baku'schen Brunnen mit 396 000 000 Pud (6 486 600 Tonnen) betheiligt waren.

Die Naphtaindustrie in Baku ist auf vier Plätze concentrirt, die zusammen einen Flächenraum von 522 Dessjatinen (570 ha) einnehmen und in Landstücke getheilt sind, von denen die kleinsten 100 Quadrat-Sashen (455 qm), die grössten bis 18 Dessjatinen (19·7 ha) gross sind.

Die Naphta wird in Russland aus den Bohrlöchern entweder durch Schöpfen (der technische Ausdruck dafür ist „Löffeln", russisch „Tartanije") gefördert, oder sie entströmt denselben in Gestalt von Fontänen (selbstthätige Bohrlöcher). Die Gesammtzahl der Bohrlöcher, die im Jahre 1895 im Betriebe waren, betrug 604.

Von den erwähnten beiden Arten der Naphtagewinnung, mit deren sanitären Seiten ich mich weiter unten befassen werde, ist die „Tartanije" in industrieller Beziehung zuverlässiger, weil das auf diesem Wege erzielte Quantum Naphta keinen zufälligen Schwankungen unterliegt, sondern längere oder kürzere Zeit hindurch eine mehr oder weniger constante Grösse vorstellt, während die Menge der sich in Fontänen ergiessenden Naphta zwar

---

[1]) In einer Beziehung sind die amerikanischen Arbeiter wahrscheinlich besser gestellt als bei uns und selbst in den Staaten Westeuropas — d. i. in Bezug auf Verhütung von Unglücksfällen durch Maschinen und Instrumente, denn letztere sind nicht nur leistungsfähiger, sondern auch mit vollkommeneren Schutzvorkehrungen für die Arbeiter versehen.

nicht selten eine ungeheuere, dafür aber bedeutenden Veränderungen unterworfen ist [1]).

Vom Jahre 1889 bis 1895 inclusive stieg die Zahl der Bohrlöcher in Baku von 278 auf 604, und die neuen Bohrungen, die im Jahre 1895 beendet wurden und zur Exploitation kamen, lieferten die ungeheuere Menge von 111·7 Mill. Pud Naphta (1 829 690 Tonnen), wovon auf die 16 Fontänen 82·4 Mill. Pud (1 384 640 Tonnen) entfielen; im Jahre 1896 betrug die Zahl der Bohrlöcher 736, die Menge der von den Fontänen gelieferten Naphta 87 Mill. Pud (1 425 100 Tonnen).

Im Jahre 1895 waren in Baku 70 Firmen thätig mit 6830 Arbeitern; 1896 wuchs die Zahl der Firmen auf 83 [2]), der Zuwachs an Arbeitern ist mir unbekannt.

Ausserdem giebt es im Baku'schen Gouvernement Naphtaraffinerieen. Im Jahre 1895 betrug ihre Zahl 128, davon beschäftigten sich 102 mit der Herstellung von Leuchtölen, 18 von Schmierölen, die übrigen mit der Fabrikation von Benzin und anderen Producten [3]). Die Zahl der Arbeiter auf den Raffinerieen betrug im selben Jahre 2900. Es wurden producirt: Leuchtöle über 87½ Mill. Pud; Schmieröle über 7 Mill. Pud; ausserdem Benzin 300 000 und Goudron 708 000 Pud.

Jetzt einige Worte über die Natur der Naphta und ihre Derivate. In dem Zustande, in welchem die Naphta (anders auch Rohpetroleum oder Mineralöl oder Erdöl genannt) aus dem Erdinnern hervorkommt, stellt sie eine flüssige oder halbflüssige Masse von dunkelbrauner Farbe vor, die einen specifischen Geruch besitzt und aus einem Gemisch von Kohlenwasserstoffen, aus der Reihe der Sumpfgase, besteht.

Wenn wir von den Verunreinigungen absehen, besteht die Rohnaphta hauptsächlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff, die Menge des ersteren beträgt 85 bis 86 Proc., die des letzteren 13 bis 14 Proc.; dieses Verhältniss unterliegt jedoch Schwankungen, je nach dem Fundorte der Naphta. Von den anderen Elementarbestandtheilen der Naphta — Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel — verdient der Schwefel besondere Aufmerksamkeit, da er

---

[1]) Als Beispiele andauernder Thätigkeit und massenhafter Production können dienen: die Fontäne von Tagieff in Bibi-Eibat (164 Sashen), dieselbe lieferte im Jahre 1893 12·9 Mill. Pud Naphta, 1894 7·8 Mill. Pud, 1895 3 Mill. Pud; die Fontäne von Subaloff daselbst (157 Sashen) ergab im Jahre 1892 3·1 Mill. Pud, 1893 18·7 Mill. Pud, 1894 6·5 Mill. Pud, im Jahre 1895 endlich, im Laufe eines Monats, 300 000 Pud; eine andere Fontäne von Tagieff am selben Ort (167 Sashen) lieferte im Jahre 1894 5·9 Mill. Pud, 1895 (während vier Monaten) 534 000 Pud. (Bericht des Bergdepartements für 1895, S. 387.)

[2]) Die grösste Firma, mit 80 Bohrungen und 743 Arbeitern, ist die der „Gebr. Nobel". Dem Gründer dieser Firma, dem verstorbenen Ludwig Nobel, verdankt die Naphtaindustrie Russlands zum nicht geringen Theil ihren heutigen blühenden Zustand. — Auf die Firma „Gebr. Nobel" folgen: Gesellschaft Kaspisches und Schwarzes Meer (Rothschild u. Co.), Mantascheff u. Co., die Bakuer Naphtagesellschaft, Tagieff u. Söhne und viele andere.

[3]) Auch unter den Naphtaraffinerieen nimmt die Gesellschaft Gebr. Nobel die erste Stelle ein; auf sie folgt: die Firma Schibajeff u. Co., die Gesellschaft Kaspisches und Schwarzes Meer (Rothschild u. Co.), Tagieff, Mantascheff u. a.

einen üblen Geruch und beim Verbrennen die Bildung der schädlichen schwefligen Säure bedingt [1]).

Die gereinigte Naphta stellt keine einheitliche chemische Composition vor, sondern ein Gemisch einer grossen Zahl von Kohlenwasserstoffen; ob unter denselben die Kohlenwasserstoffe der Reihe C^nH^{2n+2} oder der Reihe C^nH^{2n} vorwiegen, ist noch ein streitiger Punkt, aber es sind bereits viele Homologe, sowohl des Methans als auch des Aethylens, isolirt worden. Ferner hat man aromatische Kohlenwasserstoffe in geringer Menge, endlich Phenol und organische Säuren gefunden.

Die industrielle Verarbeitung der Naphta besteht wesentlich in Folgendem: man erwärmt sie in einem geschlossenen Gefäss mit einem Abzugsrohr für die Dämpfe; im Verhältniss der Temperaturerhöhung scheiden sich anfangs die gelösten Gase, sodann die Dämpfe der Flüssigkeiten, in der Reihenfolge ihrer Siedepunkte ab; die in den Refrigeratoren erhaltenen Producte haben ein verschiedenes specifisches Gewicht, verschiedene Siede- und Entflammungspunkte, verschiedene Grade der Flüchtigkeit und werden Benzin, Gasolin, Kerosin und Schmieröle genannt. Zur Destillation benutzt man gewöhnlich cylindrische eiserne Behälter von grösserem oder geringerem Rauminhalt (bis 2000 Pud und mehr, in Amerika sogar bis 12000 Pud); dieselben sind in Oefen eingemauert und haben die Form von Dampfkesseln.

Die ersten Producte (Benzin, Gasolin u. a.) gehen bei 129° C. über, zur Destillation der Schmieröle aber muss die Temperatur der Flüssigkeit 250° bis 300° C. und mehr erreichen. Die Schmieröle zerfallen in leichtere, mit niedrigerem specifischem Gewicht (0·850 bis 0·875), und in schwerere, mit höherem specifischem Gewicht (0·900 bis 0·910). Unter den letzteren unterscheidet man flüssige, die zum Oelen leichter Mechanismen, z. B. der zum Weben gebrauchten Spindeln, und minder flüssige, die zum Schmieren von Maschinencylindern gebraucht werden.

Als Residuum der Destillation erhält man den mineralischen Theer oder Goudron, welcher seinerseits mittelst überhitzten Dampfes der Destillation unterworfen wird und neue Substanzen liefert, die Sebonaphte und Vaseline.

Die verschiedenen Destillationsproducte haben gewöhnlich eine gelbliche oder bräunliche Farbe und einen scharfen, unangenehmen Geruch. Um die Farbe und den Geruch nach Möglichkeit zu beseitigen, unterzieht man die Destillate der chemischen Reinigung, zunächst mit starker Schwefelsäure, hierauf mit Aetznatron und wäscht sie zum Schlusse mit reinem Wasser durch.

Gewöhnlich beschränken sich die Naphtafabriken auf die Gewinnung der leichten Oele und des Kerosins aus der Naphta, ohne das zu utilisiren, was nach der Destillation dieser Producte übrig bleibt und mit dem Namen „Naphtarückstände" bezeichnet wird [2]).

---

[1]) Die Bakusche Naphta enthält wenig Schwefel, die amerikanische dagegen viel.

[2]) Die Rückstände, welche in Baku „Masutt" genannt werden, bilden 55 bis 60 Proc. der Rohnaphta und stellen gegenwärtig einen wichtigen Handelsgegenstand vor. Sie werden in Millionen von Pud aus Baku über das Kaspische Meer auf der Wolga in das Innere Russlands ausgeführt und daselbst zur Heizung der

Aus der russischen Rohnaphta erhält man weniger Leuchtöle als aus der amerikanischen, dafür aber giebt sie mehr Schmieröle und zudem von höherer Qualität [1]).

Die Naphtaindustrie umfasst nach ihrem Wesen und den Arbeitsbedingungen zwei Unternehmungen: 1. Die Gewinnung der Naphta, 2. die fabrikmässige Verarbeitung der Rohnaphta zu Kerosin, Benzin, Oelen und anderen Derivaten.

Es versteht sich von selbst, dass die professionellen Einflüsse der Arbeit an den Naphtabohrwerken einerseits und auf den Fabriken andererseits ihre Besonderheiten und, in gewisser Beziehung, sogar wesentliche Unterschiede aufweisen.

Die pathogenen Einflüsse bei der Naphtagewinnung können in zwei Gruppen geschieden werden: zur ersten gehören die Einflüsse, welche die mechanischen Proceduren der Naphtagewinnung, das Bohren und Löffeln, ausüben; zur zweiten die unmittelbare Einwirkung der Naphta auf den Organismus der Arbeiter, von der Haut angefangen bis zu den tief gelegenen Organen.

Bei der industriellen Bearbeitung der Naphta kann man gleichfalls unterscheiden — zwischen den Einflüssen der technischen Production (wobei sich natürlich die Einflüsse der Mechanismen in nichts unterscheiden von eben solchen auf allen anderen Fabriken) und zwischen den Einflüssen der Naphtaderivate als solcher. Ausserdem sind, wegen ihrer Schädlichkeit, besonders zu betrachten die Fabriken, welche die Regeneration der Schwefelsäure aus den Naphtarückständen betreiben.

Wenn man die Methoden der Naphtagewinnung vom Gesichtspunkte der sanitären Bedingungen und Gefahren, die sie für Leben und Gesundheit der Arbeiter in sich schliessen, einer Prüfung unterzieht, so muss man be-

---

Dampfkessel auf den Fabriken, Eisenbahnen, Dampfschiffen etc. benutzt. Das Verbreitungsgebiet der Naphta als Brennmaterial erweitert sich mit jedem Jahre, dank seiner Billigkeit und bequemen Anwendungsweise.

Von den über 300 Mill. Pud Naphta, die in Russland alljährlich gewonnen werden, kann man fast $^2/_3$ zu den Naphtarückständen rechnen. Bei der Verarbeitung auf den Fabriken kann man aus ihnen 20 Proc. gereinigte leichte Schmieröle erhalten, 30 Proc. schwere Schmieröle, 8 Proc. Vaselin (gereinigte Sebonaphta), 10 Proc. zur Beleuchtung verwendbare Substanzen, 10 Proc. Leuchtgas und 20 Proc. Abfallstoffe und Verlust.

[1]) Die Bakusche Naphta liefert verhältnissmässig wenig Kerosin (Petroleum) — gegen 33 Proc., während die amerikanische Naphta 70 bis 80 Proc. ergiebt. Das russische Petroleum zeichnet sich vor dem amerikanischen durch höheres specifisches Gewicht, höhere Entzündungstemperatur und stärkere Leuchtkraft aus. In Baku fabricirt man eigentlich zwei Sorten Petroleum: das gewöhnliche, leichte, vom spec. Gew. 0·825, mit einer Entzündungstemperatur von 28° C., und das schwere — dessen spec. Gew. 0·833 bis 0·845 ist und dessen Entzündungstemperatur zwischen 38 und 80° C. liegt. Für das russische Petroleum ist eine Entzündungstemperatur von 28° C. gesetzlich normirt.

Wer sich für die Frage interessirt, welche Unterschiede die Bearbeitung der Bakuschen und amerikanischen Naphta ergiebt, sei verwiesen auf den Aufsatz des Prof. Mendelejew, „Die Naphtaindustrie", erschienen in dem vom Departement des Handels und der Manufacturen herausgegebenen Werke „Fabrikwesen und Handel Russlands", 2. Aufl., St. Petersburg 1896.

kennen, dass sie alle sowohl gesundheitsschädlich sind als auch Gefahren für das Leben involviren; besondere Aufmerksamkeit aber verdienen in dieser Beziehung das Bohren, das Löffeln und die Arbeiten an den Naphtafontänen.

Selbst wenn wir von den Verletzungen und Verstümmelungen absehen, die allen Betrieben gemeinsam sind, d. i. denjenigen, welche durch unvorsichtiges Umgehen mit Maschinen und Instrumenten, durch Explosion von Dampfkesseln, Bruch der Mechanismen, Fallen von Gegenständen und Leuten u. a. m. (solcher Verletzungen giebt es auf den Naphtawerken und -fabriken Bakus auch viele) verursacht werden, so erübrigen nicht wenig Unglücksfälle und Verletzungen, die mit der Naphtaindustrie eng verbunden sind.

Durch ihre Zahl machen sich bemerkbar die durch Gasexplosion, Feuer, Schadenfeuer, entstandenen Unglücksfälle — ja, die Verbrennungen thun sich wegen ihrer Häufigkeit und der besonders günstigen Bedingungen, unter denen sie sich in der Naphtaindustrie ereignen, als professionelle kund.

Nach den Aufzeichnungen zweier Hospitäler, die zur Behandlung von Arbeitern der Bakuschen Naphtawerke dienen (der Hospitäler von Balachany und Tschernygorod mit ihren Ambulatorien), wurden allein im Laufe des Jahres 1895 416 Fälle von Verbrennungen beobachtet, was auf eine Gesammtzahl von 9730 Arbeitern 4·27 Proc. ausmacht.

In Bezug auf die Feuergefährlichkeit der Naphta und ihrer Derivate sagt Swjatlowsky („Die Naphtaproduction in sanitärer Beziehung", St. Petersburg 1893) Folgendes: „Bekanntlich sind sowohl die Rohnaphta als auch alle ihre Destillate brennbar, besonders die leichteren, wie Benzin und Kerosin. Ueberhaupt ist es angenommen, dass die Brennbarkeit der Naphtaproducte sich vermindert mit dem Steigen des specifischen Gewichtes und des Siedepunktes. Bezüglich der Feuergefährlichkeit der Naphta und ihrer Destillate bestehen äusserst widersprechende Ansichten: die einen halten sie fast für gefährlicher als Pulver, — die anderen behaupten, sie seien nicht gefährlicher als jeder andere, leicht entzündbare Brennstoff." K. Tumsky äussert sich über diesen Gegenstand folgendermaassen: „Naphta", sagt er, „kann man nur so entzünden, dass man sie mit einer Flamme in Berührung bringt, ohne letztere bringt selbst ein rothglühender Gegenstand keine Entflammung hervor. Die Arbeiter in Baku haben die Gewohnheit, die Feuerbrände, um sie zu löschen, in Naphta zu tauchen, und dieselbe entzündet sich dabei niemals."

Andererseits ist es bekannt, dass Naphta im Stande ist, sich von selbst zu entzünden, jedoch nur bei sehr hoher Temperatur; „es ist bekannt", sagt Swjatlowsky, „dass die Naphtarückstände, wenn man sie aus dem Destillationscylinder heiss herauslässt, sich bei Berührung mit der Luft sehr leicht entzünden und dieses hat in Baku nicht selten Anlass zu Fabrikschadenfeuern gegeben. Explosionen in den Naphtareservoiren werden hauptsächlich durch die Dämpfe und Gase bedingt, welche sich aus der Naphta beim Stehen an der Luft abscheiden. Diese Dämpfe und Gase vermischen sich mit der Luft und bilden eine Art Knallgas (gegen 8 Proc. Luft), welches sich bei Berührung mit einer Flamme oder mit einem glühenden Körper

leicht entzündet, und in diesem Falle genügt ein Funke, um die Explosion herbeizuführen."

Wie dem nun auch sein möge, jedenfalls beweisen die häufigen Schadenfeuer, die sich alljährlich auf den Naphtawerken Bakus wiederholen, dass die Naphtaindustrie im Vergleiche zu anderen Industrieen eine besonders feuergefährliche ist [1]).

Die Verbrennungen in der Naphtaindustrie rühren jedoch bei Weitem nicht alle vom Feuer her, in der Gruppe der thermischen Schädigungen finden wir vielmehr viele solcher, welche durch Dampf, heissen Masutt, die heissen Destillationsproducte der Naphta, sowie auch durch die chemische Einwirkung der Schwefelsäure und der kaustischen Alkalien verursacht sind. Dr. Burenin („Naphta und ihre industrielle Verarbeitung in sanitärer Beziehung", St. Petersburg 1888), Arzt an einer grossen, jetzt eingegangenen Fabrik von Mineralölen (Konstantinowsk an der Wolga), weist darauf hin, dass die Verbrennungen mit Säuren und Alkalien bei den Arbeitern, welche damit zu thun haben, zu den professionellen zu rechnen sind. Und in der That, in Baku sind in den Raffinerieen und Fabriken, welche die Regeneration der Schwefelsäure aus den Naphtarückständen betreiben, Verbrennungen chemischen Ursprungs sehr häufig und müssen gleichfalls als professionelle angesehen werden.

Es giebt zwei Methoden der Bohrung von Naphtabrunnen: die Stangenbohrung und die Seilbohrung. Nach beendeter Bohrung erscheint die Naphta entweder von selbst an der Oberfläche — in Gestalt der Naphtafontänen, — oder sie wird durch Löffeln ans Tageslicht befördert, eine Procedur, die in Russland „Tartanije" genannt wird [2]).

Die in Amerika gebräuchliche Seilbohrung wird bis jetzt selten in Baku angewandt, wo fast überall die Stangenbohrung bevorzugt wird.

„Die Seilbohrung überhaupt und speciell bei der Naphtagewinnung", sagt der Prof. emer. Romanowsky [3]), „hat alle Vorzüge vor der Stangenbohrung, wenn sie in mehr oder weniger festen Bodenarten, die nicht

---

[1]) Die Schadenfeuer der Fontänen bilden dazu eine grosse Calamität in ökonomischer Beziehung. „Wenn eine Fontäne in Brand geräth", sagt K. Tumsky („Unsere Naphtaindustrie." Russkaja Myslj., März 1897), „so steigt eine Flammensäule thurmhoch empor, indem sie einen Feuerregen um sich her niederfallen lässt und Stadt und Umgegend weithin erleuchtet. Mit den gewöhnlichen Mitteln ist es unmöglich, solch' ein Feuer zu unterdrücken. Es dauert mitunter einige Tage lang an und hört entweder von selbst auf oder dank irgend einem Zufalle (wenn z. B. durch einen heftigen Windstoss die Flamme weggeweht wird).

Auch die Schadenfeuer auf den Raffinerieen sind häufig und nicht weniger verderblich. Noch unlängst war in Baku, in der „schwarzen Stadt", eine Feuersbrunst, bei welcher mehrere Menschen ums Leben kamen und viele andere Verletzungen davontrugen, es verbrannten 6 Fabriken, während ausserdem 30 zeitweilig ihre Thätigkeit einstellen mussten.

[2]) Bis zum Jahre 1877 gewann man in Baku die Naphta aus kleinen Brunnen, aus welchen sie vermittelst an Seilen befestigter Ziegenschläuche mit Hand- oder Pferdekraft geschöpft wurde. — Von 1872 an begann man zu bohren und 1873 schlug die erste Fontäne in die Höhe. Dieselbe wüthete ganze vier Monate, überschwemmte die ganze Umgegend und bildete einige grosse Seen (Tumsky, l. c.)

[3]) In einem liebenswürdigen Antwortschreiben des hochgeehrten Herrn Professors, auf meine Bitte, mir mitzutheilen, welche Vorzüge in sanitärer Beziehung die Seilbohrung vor der Stangenbohrung voraus habe.

leicht einstürzen, und deren Schichten keine steile Neigung haben, ausgeführt wird: sie geht schneller, leichter und gefahrloser für die Arbeiter vor sich, weil bei ihr, im Gegensatz zur Stangenbohrung, sowohl während des Bohrens selbst als auch beim Herausziehen und Hinunterlassen des Bohrapparates das An- und Abschrauben der einzelnen Theile wegfällt und damit viele Unglücksfälle vermieden werden, die mit letzterem verknüpft sind. In der That, wenn z. B. das Bohrloch gegen 100 Sashen tief, das über ihm aufgeführte Holzgerüst (derrick) aber 9 Sashen hoch ist, so muss, zur Reinigung des Bohrloches, der ganze Apparat, Glied für Glied (von denen jedes einzelne 8 Sashen lang ist), gehoben (auseinandergeschraubt) und gesenkt (zusammengeschraubt) werden, und zwar nicht weniger als zweimal in 24 Stunden — was 24 Losschraubungen und 24 Zusammenschraubungen und ebenso viele einzelne Hebungen und Senkungen des Bohrapparates ausmacht; bei jeder dieser Operationen nun, d. i. 48 mal, kann sich über den Köpfen der Arbeiter ereignen: ein Bruch am oberen Theile des Hebegestelles oder des Hebegriffs, Zerreisen des Seiles oder der Kette (häufiger), Bruch der Bindeglieder zwischen den Stangen und Quetschung der Hand oder des Fusses des Arbeiters beim Unterschieben der Stützklammern, ohne von den Brüchen zu sprechen, die an den Bestandtheilen der die Hebung besorgenden Maschine eintreten können. Bei der Seilbohrung dagegen kann ein jedes der genannten Ereignisse nur viermal in 24 Stunden eintreten: zweimal beim Senken und zweimal beim Heben. Ausserdem verlangt die Stangenbohrung mehr Anstrengung und gespannte Aufmerksamkeit seitens des dazu angestellten Arbeiters, dessen Kopf sich immer fast gegenüber dem Centrum des Bohrloches befindet, aus dem die Dämpfe und Gase der Naphta ausströmen, während die Seilbohrung ihm gestattet, in der Nähe des Bohrloches zu stehen und sich ihm nur zeitweilig zu nähern, um das Seil hinabzulassen."

Dem Gesagten kann ich hinzufügen, dass, obgleich das bei der Stangenbohrung gebrauchte Gerüst mitsammt seinen Mechanismen nominell, so zu sagen, mit Fellen und ähnlichen schützenden Hüllen bedeckt ist, letztere in Wirklichkeit jedoch kaum im Stande sind, die Arbeiter vor Verletzungen und Unglücksfällen zu bewahren, denn da die Arbeit, den ganzen Tag über, in einem fortwährenden Hin- und Herschieben, An- und Losketten verschiedener Treibräder, Walzen, Hülsen, Lenkstangen u. a. m. besteht, so sind die Arbeiter nolens volens unglücklichen Zufälligkeiten ausgesetzt. Endlich ist die Stangenbohrung mit so lautem Gerassel verbunden, dass die Arbeiter davon wie betäubt werden und kaum die Befehle ihres Bohrmeisters hören.

Alles dieses spricht in Bezug auf die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter zu Gunsten der Seilbohrung, welche in den Vereinigten Staaten von Nordamerika desswegen ausschliesslich angewandt wird, weil daselbst die Naphta in Höhlungen harter Gesteinsarten enthalten ist (Kalkstein, Thonschiefer, Sandstein).

„Auf den Bakuschen Naphtawerken bedient man sich fast ausschliesslich der Stangenbohrung — unter Benutzung massiver Holz- oder Eisenstangen. Die Seilbohrung wird bei uns auf der Apscheronschen Halbinsel wenig angewandt, weil hier die Naphta in wenig consistenten tertiären

Ablagerungen eingeschlossen ist — in sandigem Thon, morschem Sandstein und in weichem, sogar zerfliesslichem Sande, nur selten von harten Gesteinsschichten unterbrochen —, in welchen, in Folge häufigen Einsturzes der Wände des Bohrloches, der am Seile hängende Erdbohrer sich schwer drehen und unter solchen Massen lockeren Bodens verschüttet sein kann, dass es nicht immer gelingt, ihn wieder an die Oberfläche zu befördern — was gleichbedeutend ist mit Unterbrechung der Arbeit und Verlust des Brunnens [1]).

Die Stangenbohrung verursacht eine grosse Zahl von Unglücksfällen in Folge der häufigen elastischen Detorsion der Stangen. Wenn es nöthig wird, den stecken gebliebenen Erdbohrer zu drehen und zu befreien, so überdrehen die unerfahrenen Arbeiter die Stange vermittelst der Hebel, wobei sich die Federkraft der Stange geltend macht, d. i. ihr Bestreben, ihre frühere normale Lage wieder einzunehmen; wenn hierbei der Arbeiter auch nur einen Augenblick den Hebel aus den Händen lässt und der letztere, der Detorsion der Stange folgend, sich heftig in entgegengesetzter Richtung zu drehen beginnt, so kann er mit seinen Enden den Arbeitern häufig schwere Verletzungen der Brust oder des Bauches zufügen.

Wie schwer die Verletzungen bei der Stangenbohrung sind, kann man danach beurtheilen, dass von 25 Fällen, die sich im Laufe von sieben Jahren (von 1889 bis 1896) ereigneten, 11 tödtlich verliefen.

Die Heraufbeförderung („Löffeln"; nach dem örtlichen Dialect „Tartanije" genannt) der Naphta aus der Tiefe des Bohrloches geschieht mittelst metallischer, eimerähnlicher, langer und schmaler Cylinder, „Shelonki" genannt [2]). Diese Methode ist im Sinne mechanischer Verletzungen

[1]) Auf den Bakuschen Naphtawerken kommt neuerdings eine veränderte Art der Seilbohrung — die sogen. Lenz'sche Bohrmethode — in Aufnahme. Sie unterscheidet sich von der amerikanischen Methode dadurch, dass anstatt eines Hanf- oder Manillataues ein Stahlseil gebraucht wird; ausserdem ist sie viel complicirter als die Seilbohrung, wie sie in Amerika ausgeübt wird, weil sie ein Bohrgestell erforderlich macht, welches sich nur wenig von dem bei der Stangenbohrung gebräuchlichen unterscheidet.

Was die eigentliche „Seilbohrung" anbetrifft, so wird, obgleich im Bakuschen Rayon die Bedingungen für diese Art der Naphtagewinnung wenig günstig sind, von der Firma „Gebrüder Nobel" diese Methode in vielen Fällen mit vollem Erfolge angewandt.

[2]) Die Shelonka hat an ihrem unteren Ende eine sich nach innen öffnende Klappe und ist am Seil (aus Stahl oder Hanf) befestigt, welches sich aus dem Bohrloch vertical bis zum Gipfel des Derricks erhebt, daselbst um eine Rolle läuft und sich mit dem anderen Ende wieder senkt, um auf eine Trommel aufgerollt zu werden. Eine Dampfmaschine besorgt die Drehung der Trommel. Wenn beim Hinunterlassen die Shelonka das Niveau der Naphta erreicht, so dringt letztere hinein, indem sie durch ihren Druck die Klappe öffnet; beim Heraufziehen dagegen schliesst sich die Klappe durch die eigene Schwere und die Naphta bleibt in der Shelonka (3 bis 40 Pud, je nach den Maassen des Bohrloches und der Shelonka). — Sobald die Shelonka an der Oberfläche erscheint, wird sie ihres Inhalts entleert, von Neuem in den Brunnen gesenkt u. s. w. Die Entleerung der Shelonka geschieht auf folgende Weise: die oben erwähnte Klappe trägt einen Stiel, welcher einige Zoll über den unteren Rand der Shelonka hervorragt. Bei der Herausnahme der Shelonka aus der Oeffnung des Brunnens wird eine Rinne unter sie geschoben, welche sie direct in den Speicher leitet. Lässt man nun die mit Naphta gefüllte Shelonka sich langsam auf die Rinne senken, so kommt mit dieser zuerst der Klappenstiel in Berührung, die Klappe öffnet sich, und schnell entleert sich die Naphta aus der Shelonka in die Rinne und durch diese in den Speicher.

zwar verhältnissmässig ungefährlich, übt dafür aber einen äusserst schädlichen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand aus: die Monotonie der Arbeit im Verein mit ihrer langen Dauer und der beständigen Concentrirung der Aufmerksamkeit auf ein und dasselbe macht den Arbeiter schlaff, apathisch, theilnahmlos gegen die äussere Welt, geistig stumpf. Competente Leute, die zur Naphtaproduction in nahen Beziehungen stehen, heben einstimmig das Factum hervor, dass die Tartanije eine bedeutende Schwächung der geistigen Fähigkeiten und eine psychische Depression bei den Arbeitern bedingt, — und in der That, die mit dem Schöpfen beschäftigten Arbeiter („Tartalschtschiki") kann man bereits an ihrem Gesichtsausdruck erkennen, der den Stempel physischen und psychischen Krankseins an sich trägt. Ausserdem ist die Tartanije eine schwere und unreinliche Arbeit: schwer, weil die bei uns gebräuchlichen Shelonken unverhältnissmässig lang sind — anstatt der gewöhnlichen Länge von 2·13 m messen sie 5·3 bis 6·3 m; unreinlich, weil viel Naphta verschüttet wird. Den Gebrauch unmässig langer Shelonken auf den Bakuschen Werken auszurotten ist sehr schwer, weil das Schöpfen mit kurzen Shelonken für die Producenten unvortheilhaft ist [1]).

Eine andere Methode der Naphtaförderung — vermittelst Pumpen — eine reinliche und die Arbeiter nicht benachtheiligende Methode — hat sich bei uns nicht einbürgern können, da die durch Gase in Bewegung versetzte Naphta sich mit Sand vermischt und dieser bald die Pumpe verdirbt und functionsunfähig macht. In Nordamerika sind dagegen die Pumpen allgemein gebräuchlich, weil daselbst die Naphta in fast reinem Zustande in Spalten festen Gesteins enthalten ist.

Während der Act des Bohrens besonders die Bedingungen zu mechanischen Beschädigungen und Unglücksfällen in sich schliesst, die Tartanije dagegen zur Depression des Nervensystems und Reduction der allgemeinen Ernährung disponirt, erweisen sich die Arbeiten an den Fontänen hauptsächlich wegen des unmittelbaren Einflusses der Naphta schädlich. Die Arbeiten an den Fontänen schliessen natürlich traumatische Läsionen nicht aus, dieselben ereignen sich jedoch verhältnissmässig selten (Verletzungen durch Steine, die mit der Naphta zusammen emporgeschleudert werden, Herunterfallen der Arbeiter von den Derricks etc.), die Hauptschädlichkeit geht eben von der Naphta selbst aus.

Auf Grund der von mir am Orte selbst gesammelten Materialien und der Literaturangaben kann man in Bezug auf den Einfluss der Naphta auf die Gesundheit der Arbeiter Folgendes constatiren:

Besonders augenfällig und charakteristisch sind die Erkrankungen der Haut, die unter dem Einfluss der Naphta und ihrer Derivate entstehen. Die Arbeiter, welche dem mehr oder weniger andauernden Einflusse

[1]) Wir wissen, dass man in Baku die Naphtaförderung auf automatischem Wege, ohne Hülfe von Arbeitern, versucht hat; solch einen Versuch machte im Jahre 1884 der Ingenieur-Technologe M. F. Tchorshewsky, aber ohne praktischen Erfolg. Ums Jahr 1880, wie man mir berichtete, versuchte man die Naphta herauszupumpen (auf den Werken der Bakuschen Naphtagesellschaft, denen von Karaseff und einigen anderen), aber gleichfalls erfolglos, wegen der Hindernisse, die der Boden entgegensetzte.

der Rohnaphta ausgesetzt sind, besonders diejenigen, welche, fast ganz nackt, an den Fontänen arbeiten oder die Naphtaspeicher und -cysternen zu reinigen haben, leiden durchweg an Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes. Auf den Extremitäten, besonders den unteren, nicht selten am Rumpfe und mitunter auch im Gesichte erscheint ein Ausschlag, bestehend aus Knötchen von Hanfkorn- bis Linsengrösse. Dabei erscheint die mit theilweise exulcerirten Knötchen bedeckte Haut — vorzugsweise der Unterextremitäten und besonders der Unterschenkel — mehr oder weniger geschwollen und infiltrirt. In vielen Fällen sind die Wunden so ausgedehnt und die Oedeme so bedeutend, dass selbst standhafte und für ihre Leiden unempfindliche Arbeiter die Arbeit einstellen und die Hülfe des Hospitals aufsuchen.

Auf die Hautkrankheiten der Arbeiter an den Naphtabrunnen und -fabriken will ich noch zurückkommen, indem ich fürs Erste unterstreiche, dass sie ausserordentlich verbreitet, oft quälend und beschwerlich, mitunter selbst lebensgefährlich sind: in den „Rechenschaftsberichten der Hospitäler und Ambulatorien der Versammlung von Naphtaindustriellen für 1894 bis 1895 (Baku 1896, S. 18)" werden zwei Fälle ausgedehnter Entzündung des Unterhautzellgewebes erwähnt, die tödtlich verliefen!

Die Einathmung von Naphtagasen, in den verschiedenen Zweigen der Naphtaindustrie, bleibt nicht ohne Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter. Die Reizung der Luftwege, die in erster Zeit in acuter Form auftritt, führt allmählich zur chronischen Entzündung derselben. Nach den Angaben des Dr. O. W. Korshenewsky, welcher im Laufe von sechs Jahren wissenschaftliche Beobachtungen an den Arbeitern der Naphtabrunnen angestellt hat („Wratsch" 1887, Nr. 17), fühlen sich die Arbeiter die ersten zwei bis drei Jahre, indem sie sich an den Reiz gewöhnen, erträglich, beginnen dann aber zu husten und an Kurzathmigkeit zu leiden. Nicht nur unter den einfachen Arbeitern, sondern auch unter den Angestellten der Naphtawerke, den Bohrmeistern und Arbeitern der Raffinerieen, welche viele Jahre auf ihren Posten bleiben, entwickeln sich „chronische Bronchitis mit secundärem Emphysem und Blutarmuth".

Die schwersten Erkrankungen, nicht nur der Respirationsorgane, sondern auch vieler anderer gleichzeitig, beobachtet man bei den Leuten, welche an den Naphtafontänen arbeiten und dem andauernden und unmittelbaren Einfluss der Naphta, ihres Staubes und ihrer Gase ausgesetzt sind.

Um Verluste an Naphta zu vermeiden, bedeckt man die Fontänen mit schweren gusseisernen Platten, mit deren Hülfe der Abfluss regulirt und die Naphta in die dazu dienenden Speicher und Reservoire geleitet wird; während des Legens dieser Platten müssen die Arbeiter eine grosse Menge Naphtastaub einathmen, und als Resultat können sehr schwere Erscheinungen in acuter Weise auftreten. Korshenewsky (l. c.) beobachtete sogar einen Fall von acuter Vergiftung mit tödtlichem Ausgang: bei einem sehr kräftigen Individuum, das den ganzen Tag über an der Fontäne gearbeitet hatte, stellte sich heftiger Husten ein mit Entleerung schwarzen, theerähnlichen, an der Luft sich nicht röthenden Blutes; hierauf Blutbrechen, blutige Stühle, ausgesprochener Icterus, Bewusstlosigkeit, furibunde Delirien und am nächsten Tage Tod.

Einen ausgesprochenen Einfluss der Naphtadämpfe und des Naphtastaubes auf die Respirationsorgane constatirt Korshenewsky auch gemäss seinen Beobachtungen an Schwindsüchtigen, bei denen die Krankheit „während ihres Aufenthaltes auf den Naphtawerken äusserst bösartig verlief[1])".

Die kategorischen Erklärungen Korshenewsky's über die schädlichen Einflüsse der Naphtaproduction werden, meiner Meinung nach, nicht geschmälert durch die Arbeit S. P. Burenin's, „Die Naphta und ihre Verarbeitung auf den Fabriken in sanitärer Beziehung" (Petersburg 1888), in welcher es heisst: „einen ausgesprochenen Einfluss auf die Gesundheit nach irgend einer Seite hin weist die Bearbeitung der Naphta nicht auf". Eine Bestätigung finden dagegen die Beobachtungen Korshenewsky's bis zu einem gewissen Grade in folgenden Angaben:

Lewin („Ueber allgemeine und Hautvergiftung durch Petroleum". Virchow's Archiv, Bd. CXII, S. 35; Refer. Virchow-Hirsch für 1888) schreibt: „Zu Point Breeze (Nordamerika) ereignen sich beim Betreten der Tanks mitunter rauschähnliche Zufälle und Schwindel, Cyanose mit nachfolgender Bewusstlosigkeit und selbst tödtlichem Ausgange. Ein Mann, der einen Abzugscanal auf Lecuage untersuchen wollte, wurde schon nach 2 Minuten schwindlig, trunken und hatte $^1/_2$ Stunde später Erbrechen."

Weinberger (Wien. Med. Halle 1863, Refer.: Schmidt's Jahrb. 1864) publicirte einen Fall, in welchem zwei mit dem Auswaschen eines Fasses, dessen Boden $^1/_2$ Fuss hoch mit Naphtaresten bedeckt war, beschäftigte Arbeiter die Besinnung verloren und nur durch medicinische Hülfe wieder zum Leben zurückkehrten.

Jessner (Oleum Petrae-Artikel in Drache's Bibliothek f. med. Wissenschaften; Pharmakologie und Toxikologie) sagt: „Die Einathmung mässiger Mengen Naphta, vermischt mit Sauerstoff, wird recht gut vertragen, grosse Mengen aber reizen die Respirationsorgane, stumpfen den Geruchssinn ab und rufen Vergiftungsanfälle hervor, welche an die Vergiftung mit Grubengas erinnern[2])."

Bielczyk („Ueber den Einfluss der Petroleumausdünstungen auf die Gesundheit der Arbeiter der Petroleumminen in den Karpathen"; Refer. im Wratsch 1886, Nr. 28, S. 520) giebt an, dass Krankheiten der Respirationsorgane selten sind, dass aber bei langsamer Wirkung der Gase Ohrensausen, helle Kreise vor den Augen, starkes Schlagen der Schläfenarterien, Betäubung, Schlaf oder Ohnmacht, mitunter auch Hallucinationen auftreten.

Was die Naphtaproducte anbelangt, so betont Sharp („The poisonous effects of petroleum": Med. News, August 1888; Refer. Virchow-Hirsch für 1888), dass zwischen verschiedenen amerikanischen Petroleumsorten Differenzen in Bezug auf die Beeinflussung der Gesundheit der Arbeiter bestehen. In Westvirginien, wo natürliches schweres Oel (Paraffinöl) gewonnen wird, kommen gemäss seiner 19jährigen Erfahrung Asphyxieen durch Gase nicht vor, son-

[1]) Nach der Ansicht Dr. Korshenewsky's „entsteht in den Lungen stellenweise entzündliche Blutstauung, hierauf partielle Nekrose und Exulceration". Es genügt, dass auf solch' einen Boden Koch'sche Bacillen gerathen — und der Kranke wird schwindsüchtig.

[2]) Die Petroleumdämpfe bewirken, beim Einathmen, ebensolche Anfälle wie das Leucht- und Sumpfgas (Weinberger, l. c.).

dern höchstens vorübergehender Schwindel und Kopfschmerz, während in Ohio, wo leichtes Paraffinöl gewonnen wird, Erstickungsfälle nicht selten sind, wozu der Umstand beiträgt, dass man die Petroleumbehälter überbaut.

Felix („Hygienische Studien über Petroleum und seine Destillate"; Deutsche Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspfl. 1872) weist darauf hin, dass einige Naphtaproducte direct die Athmungswege reizen, während andere, indem sie in den Blutkreislauf gerathen, Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit und selbst Erbrechen hervorrufen.

Auch Burenin (l. c.) verzeichnet einen Vergiftungsfall durch Einathmen von Dämpfen leichter Oele: ein Arbeiter der Mineralölfabrik von Konstantinowsk bekam zunächst einen leichten Ohmachtsanfall und bot hierauf das Bild halb eines stark Betrunkenen, halb eines Menschen, der den Verstand verloren.

Dr. M. M. Petkewitsch, Leiter des von der Versammlung der Naphtaindustriellen in Belogorod unterhaltenen Ambulatoriums und des in Tschernygorod gelegenen Ambulatoriums der Gesellschaft „Gebrüder Nobel", durch dessen Hände viele Kranke gehen, äussert sich folgendermaassen über den Einfluss der Arbeiten auf den Naphtaraffinerieen: „Bei den Arbeitern entwickeln sich Blutarmuth und Nervenkrankheiten in Folge der Vergiftung des Blutes und der Nervencentren durch die Einathmung von Naphtagasen — des Benzins und Gasolins. Diesen Krankheiten sind die in den sogen. „Empfangsräumen" (d. s. die Räume, in welchen die Destillationsproducte die Apparate verlassen und „empfangen" werden) der Petroleumfabriken und Oelraffinerieen beschäftigten Arbeiter unterworfen. Es entwickelt sich hier eine bedeutende Menge von Gasen und die Luft ist stets mit ihnen durchtränkt, selbst bei verhältnissmässig guter Ventilation. In schlecht eingerichteten „Empfangsräumen" hat man Todesfälle in Folge Vergiftung mit Naphtagasen beobachtet (z. B. auf der Petroleumfabrik von Halperin zwei Todesfälle). Bei den Arbeitern, welche lange in den erwähnten Räumen dienen, machen sich Reduction der Ernährung, Blutarmuth, Dyspepsie und verschiedene Nervenstörungen bemerkbar [1]). — Oft beobachtet man Berauschung durch Naphtagase bei den Arbeitern, welche die Cysternenwaggons zu reinigen haben, in welchen das Masutt, die Mineralöle und das Petroleum transportirt werden."

Indem ich zu den verbreitetsten Erkrankungen unter den Arbeitern der Naphtabrunnen und -Fabriken, zu den Hautkrankheiten, zurückkehre, führe ich die schriftlichen Erklärungen von Dr. M. M. Petkewitsch an unter Hinzufügung der über sie in der Literatur enthaltenen Angaben.

Ueber die Hautkrankheiten sagt Dr. Petkewitsch: „Bei den Arbeitern und Laboranten, welche mit dem Masutt oder den ungereinigen Mineralölen zu thun haben, entsteht ein sehr charakteristischer Ausschlag von purpurrother Farbe mit Infiltration der Haut. Dieser Ausschlag besteht

[1]) Interessant ist folgende Beobachtung des Dr. Petkewitsch: „Bei einigen Arbeitern entwickelt sich ein gewisses Bedürfniss, sich von Zeit zu Zeit der berauschenden Wirkung der Naphtagase auszusetzen; ohne jede Nothwendigkeit und gegen das Verbot der Administration erscheinen die betreffenden in den „Empfangsräumen" und verbringen hier die Zeit in sehr fröhlicher und zum Scherzen aufgelegter Stimmung."

anfangs aus Knötchen, die sich später in, von einander weit zerstreute oder in Gruppen zusammenstehende und unter einander häufig durch Gänge im Unterhautzellgewebe verbundene Pusteln verwandeln."

Ausser dem beschriebenen Ausschlage entwickeln sich bei den Arbeitern Rauhigkeit der Haut und Risse an Händen und Vorderarmen, sowie auch an den Unterextremitäten (Füsse und Unterschenkel), wenn letztere durch Fussbekleidung und Hosen schlecht geschützt sind. Auf dem Gesichte und dem Halse sind diese Veränderungen seltener.

Korshenewsky (l. c.) bemerkt, dass der Naphtastaub der Fontänen auf die Haut ebenso wirkt wie Einreibungen mit Terpentin.

L. Dankwerth („Ueber die Wirkung des Petroleums auf die in den Raffinerieen beschäftigten Arbeiter"; Pharmac. Centralhalle 1868, XIV, S. 118; Refer. Virchow-Hirsch 1868, I, S. 342), ein russischer Arzt, der die Arbeiter auf der Petroleumraffinerie des Fürsten B. Golitzin in Beobachtung hatte, erklärt, dass die Naphta, ähnlich den übrigen ätherischen Kohlenwasserstoffen, auf die Haut einen reizenden Einfluss ausübt. Die Arbeiter in den Reinigungsabtheilungen leiden häufig an Erythemen und anderen juckenden Ausschlägen; in einigen Fällen sah er juckende, haselnussgrosse, durchsichtige Beulen auf der Haut [1]).

S. P. Burenin (l. c.), welcher, wie bereits oben gesagt, auf Grund seiner Beobachtungen auf der Konstantinow'schen Fabrik von Mineralölen zu dem Schluss gelangte, „dass die Bearbeitung der Naphta nach keiner Seite hin einen ausgesprochenen Einfluss auf die Gesundheit ausübe", bemerkt gleichwohl, in Bezug auf die Haut: „einen directen Einfluss übten die Naphtaproducte hauptsächlich auf die einfachen Arbeiter aus, besonders auf die Neulinge, es bilden sich Papeln und Pusteln, von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis 0·5 cm Durchmesser, mitunter in unbedeutender Menge, mitunter aber den ganzen Körper bedeckend". „Ich glaube", sagt Burenin, „dass hierbei die Hauptrolle nicht die Naphta selbst, sondern ihre Verunreinigungen, vermischt mit Schwefelsäure und Alkalien, spielten, da der Ausschlag hauptsächlich bei den auf dem Hofe beschäftigten Arbeitern auftrat, d. i. gerade bei denen, welche mit Naphtaschmutz aller Art zu thun hatten." „Auch bei den mit der Naphtalinfabrikation beschäftigen Arbeitern hat man einige Fälle von Dermatitis des Gesichts gesehen. Die Affection simulirte fast die Gesichtsrose, war aber nicht von Temperaturerhöhung begleitet."

[1]) Einreibungen mit sogenannter „weisser Surachanscher Naphta" rufen nach Korshenewsky (l. c.) „eine lebhafte Hautentzündung hervor; diese läuft in zwei bis drei Wochen ab und hierauf bilden sich sowohl im Bezirke der Einreibung als auch auf benachbarten Theilen Pusteln, die sowohl nach Aussehen als Verlauf den durch Brechweinstein gebildeten ausserordentlich ähnlich sind; während die einen abtrocknen, erscheinen neue; ihre Zahl ist verschieden und kann, wenn eifrig eingerieben wurde, einige Dutzend betragen".

Die stark reizende Wirkung der Naphta wird durch die Beobachtungen der Dermatologen bestätigt, welche gefunden haben, dass wiederholter Gebrauch roher oder gereinigter Naphta bei Krätze unwiderstehliches Jucken, starkes Erythem, ausgebreitetes Eczem, die Entstehung braun-rother Blasen und Hautwunden verursacht (Derblich, Allgem. militärärztliche Zeitschrift 1865, S. 35); in einem Falle hatte die Anwendung von Petroleum zu Heilzwecken bei der Krätze sogar den Tod zur Folge. (Lassar, Berlin. klin. Wochenschr. 1879, S. 18.)

Ausschläge verschiedener Art werden von vielen Beobachtern verzeichnet.

Bielczyk (l. c.) sah acne artificialis.

Chevallier („Ueber die Reinigung der Naphta"; Annales d'hygiène 1864, citirt von Swiatlowsky, „Die Naphtaproduction in sanitärer Beziehung", St. Petersburg 1893) beobachtete einen sehr stark juckenden pemphigusähnlichen Ausschlag (gegen nussgrosse Blasen mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt).

Allen (citirt nach Swiatlosky, l. c.) sah bei einigen Arbeitern, die mit der Reinigung der amerikanischen Naphta beschäftigt gewesen waren, einen klein-papulösen Ausschlag am ganzen Körper, wobei die Papeln in Pusteln übergingen, welche den Pocken ähnliche Narben hinterliessen.

Lewin (l. c.) beobachtete an einer grossen Zahl Arbeiter auf den amerikanischen Naphtawerken Acne polymorphe disseminata. Der Ausschlag erschien bei alten und jungen Arbeitern, nach einigen Wochen oder selbst nach einem Jahre, an allen Stellen der Haut, wohin das Rohpetroleum gelangte — meist zuerst an Händen und Armen, sowohl an der Streck- als an der Beugeseite, auch an den Ober- und Unterschenkeln. Es bildeten sich nichtjuckende „*Pimples*" oder „*Boils*", die an einigen Stellen unter Abtrocknung und Schorfbildung heilten, während an anderen neue Efflorescenzen auftraten. Bei den mit der Verarbeitung von Petroleumrückständen beschäftigten Arbeitern stellte sich der Ausschlag schneller ein — nach zwei bis drei Wochen — und gewann mitunter eine solche Intensität, dass die Arbeiter gezwungen waren, ihre Beschäftigung auszusetzen. Mit Vorliebe befiel er hier Oberschenkel, Knie und Beuge- und Streckseite der Arme, doch beobachtete ihn Lewin auch am Rumpfe, im Nacken bis zur behaarten Kopfhaut, im Gesichte, an den Ohren und am Scrotum; Brennen und Jucken begleiteten ihn constant.

Mitchell („The general and local effects of paraffin-oil upon those working in it"; Med. News LIII, Aug., p. 152; Refer. Virchow-Hirsch pro 1888, Bd. I, S. 370) sah Hautausschläge besonders bei denjenigen Petroleumarbeitern, deren Aufgabe es war, die festeren Oele auszupressen: es bilden sich Furunkel, welche sich über den ganzen Körper verbreiteten mit Ausnahme der behaarten Kopfhaut. Der Ausschlag erschien bei fast allen Arbeitern nach Ablauf von sechs Wochen; nur wenige blieben verschont.

Derville und Guermonprez („Le papillome des raffineurs du pétrole"; Annales d'hygiène publique 24, p. 500; Refer. Schmidt's Jahrbücher Bd. 230, S. 51, 1891) beobachteten bei Arbeitern, welche mit der Reinigung der Destillationsapparate zu thun hatten, die Bildung multipler Papillome der Haut. Als veranlassende Ursache erschien die hohe Temperatur und der reizende Einfluss der Naphtagase und des Aetznatrons. Lieblingssitz der Papillome sind die Vorderarme, sodann die Oberarme, die Finger, seltener die Füsse, das Scrotum, die Augenlider, die Nase. Zuerst erschienen kleine, rothe, stark juckende, ziemlich flache Papeln, die allmählich an Umfang zunahmen und das Hautniveau mehr und mehr überschritten, bis sie das Ansehen von Warzen-Papillomen hatten.

„In der Geschichte der Naphtaproduction in Pennsylvanien", sagt Arlidge („The hygiene, diseases and mortality of occupations", London

1892), „werden Fälle von tödtlicher Vergiftung mit Naphtadämpfen erwähnt“ ..... „auf die Haut üben die Naphtaproducte eine reizende Wirkung aus, indem sie papulöse und knötchenförmige Ausschläge hervorrufen“.

Dr. Ogston aus Aberdeen, welcher die Naphtaausschläge speciell untersucht hat, theilt sie in acute und chronische und bemerkt, dass sie an den entblössten Körpertheilen auftreten, wobei die Hände und Füsse nur an ihren Dorsalflächen befallen werden. In der acuten Form bilden sich in Folge Schwellung und Entzündung der Haarfollikel Knötchen von lebhaft rother Farbe, um welche herum die Haut sich röthet und anschwillt und die Follikelmündungen sich öffnen. Bei der chronischen Form verliert die Haut ihre Elasticität und verdickt sich, wodurch die Bewegungen der Extremitäten schwierig und schmerzhaft werden, besonders wenn, wie dieses mitunter geschieht, sich Risse bilden. Nach der Meinung Dr. Ogston's „unterliegt es keinem Zweifel, dass die Hauterkrankung durch das Hineindringen der Naphta in die Follikel und die secundäre Entzündung der Haut verursacht wird; dieser Zustand wird unterhalten und verschlimmert durch Unreinlichkeit und das Unterlassen prophylactischer und rechtzeitiger ärztlicher Maassnahmen“.

Bremond („Note sur les ouvriers employés dans les raffineries de Pétrole“; Revue d'hygiène 1895, p. 166) sah nur einen Fall eines Ausschlages, der dem von Derville und Guermonprez beschriebenen ähnlich war (was er selbst durch die Reinlichkeit der Arbeiter erklärt, welche sich auf den Fabriken, die er inspicirte, oft und sorgfältig wuschen), beobachtete dafür aber oft an den Vorderarmen und Handgelenken eine vesiculöse juckende Dermatitis mit, durch Kratzen bedingtem Uebergang in künstliches Eczem.

Indem ich diese Uebersicht über den, bis jetzt bekannten Einfluss der Naphta und ihrer Derivate auf die Haut schliesse, bleibt mir nur übrig, das Factum hervorzuheben, dass die chronischen Erkrankungen der Haut eine Beeinträchtigung des allgemeinen Gesundheitszustandes im Gefolge haben. Der von mir oben citirte Dr. Ogston (Arlidge, l. c.) macht die Angabe, dass „bei der langen Dauer der Hautveränderungen das Allgemeinbefinden leidet: es stellt sich Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Reduction der Ernährung und Schwäche ein“. Auf Grund meiner eigenen Beobachtungen kann ich bestätigen, dass diejenigen Arbeiter der Bakuschen Naphtawerke, bei welchen ich chronische Ausschläge constatiren konnte, alle ohne Ausnahme ein elendes Aussehen hatten und schlecht genährt waren. Welch eine Rolle in der Beeinträchtigung der allgemeinen Gesundheit die Nieren spielen, die, wie bekannt, Störungen der Hautfunctionen gegenüber so empfindlich sind und dazu möglicherweise auch dem directen Einflusse der Naphta und ihrer Derivate unterliegen — ist bis jetzt eine offene Frage, da, so viel mir bekannt, weder auf den Bakuschen Werken noch anderswo in dieser Beziehung Beobachtungen angestellt worden sind [1]).

[1]) L. Lewin führt an, dass in den Fällen von Petroleumvergiftung im Harn oft Eiweiss und Formelemente erscheinen; die Harnmenge ist anfangs vermindert, später bedeutend vermehrt. Nach seinen Versuchen an Thieren riecht der Harn mit Petroleum vergifteter Kaninchen nach Petroleum; beim Kochen mit Salpetersäure entwickelt sich in ihm ein eigenthümlicher Kiengeruch. Nach wiederholter

Die industrielle Verarbeitung der Naphta besteht, wie bereits oben gesagt, in ihrer fractionirten Destillation und in der Reinigung der erhaltenen Destillate mit Schwefelsäure und Alkali. Diese Operationen, die in besonders dazu construirten Apparaten fast automatisch vor sich gehen, verlangen nur Beaufsichtigung und daher beschränkt sich die Leistung der Arbeiter auf den Naphtafabriken auf die Beschickung der Dampfkessel, Retorten und Pumpen, auf die Beobachtung des Ganges der Destillation, die Füllung der Destillations- und Reinigungsapparate und auch die Ueberleitung der erhaltenen Producte in die Waggons oder Cysternen der Frachtschiffe.

Die zum Heizen der Dampfkessel und Petroleumapparate dienenden Naphtarückstände werden durch eine Dampfpumpe in eigens dazu bestimmte Reservoire gehoben, die in einer gewissen Höhe angebracht sind und aus denen die Naphta durch Röhren in die Feuerräume fliesst, wo sie durch Dampf, den andere Röhren zuleiten, verflüssigt und zerstäubt wird und so lange brennt, bis die Krähne der Röhren geschlossen werden.

Diese Organisation der Arbeit auf den Fabriken macht das Missverhältniss verständlich, welches in Baku zwischen der grossen Zahl von Fabriken (dieselben liefern gegen 88 Millionen Pud Petroleum und gegen $7^1/_2$ Millionen Pud Schmieröle und Benzin) und der verhältnissmässig kleinen Zahl Arbeiter (2900) besteht.

Es versteht sich von selbst, dass die sanitären Bedingungen der Arbeit auf den Naphtafabriken, insofern der mechanische Theil — die Wartung der Retorten, Dampfkessel und anderen Apparate — in Frage kommt, sich durch nichts von den Verhältnissen auf anderen Fabriken unterscheidet, in denen eben solche Apparate in Gebrauch sind; die specifischen Einflüsse der Naphtaindustrie machen sich dagegen erst dann geltend, wenn die Leute in einer mit Dämpfen und Gasen der Naphta und ihrer Derivate geschwängerten Atmosphäre arbeiten müssen.

Die Verarbeitung der Naphta zu Leucht- und Schmierölen hat, wenn sie in freier Luft oder in gut ventilirten Räumen vor sich geht keinen irgend bemerkbaren schädlichen Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter. Dem milden Klima Bakus ist es zu verdanken, dass sich die Destillirkolben daselbst nicht in gedeckten Räumen, sondern unter freiem Himmel befinden; durch diesen Umstand wird natürlich auch die Einathmung der Dämpfe und Gase vermieden; der schädliche Einfluss der letzteren macht sich nur in den gedeckten Räumen, in den sogen. „Empfangsräumen" der Petroleumfabriken und Oelraffinerieen geltend (s. oben).

Am ungesundesten sind einige Nebenbetriebe, die mit der Naphtaproduction eng verbunden sind, indem sie die für letztere nothwendigen chemischen Producte liefern. Unter diesen Betrieben, die wegen ihres äusserst schädlichen Einflusses die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, steht

---

Einführung des Petroleums in den Organismus erscheint Eiweiss im Harn und durch Salpetersäure ist eine harzige Substanz nachweisbar, die in Aether löslich und wahrscheinlich ein Umwandlungsproduct des Petroleums ist; bei schweren Vergiftungen findet man ausserdem Fibrincylinder.

Bei vergifteten Thieren ergiebt die Section eine Magenentzündung mit kleinen Gefässzerreissungen im Fundus und schwarzen Punkten an der Schleimhaut. (Lewin, Referat Virchow-Hirsch, l. c. und Brannt, Petroleum, Philadelphia-London 1895.)

obenan die Regeneration der Schwefelsäure aus den Naphtarückständen.

Das Wesen der letzteren besteht in Folgendem: Wenn man die Naphtadestillate, um sie zu reinigen, mit starker Schwefelsäure vermischt, so löst diese einen Theil der organischen Substanz, die sich dabei oxydirt und zum Theil verkohlt — es bildet sich eine dicke, schwarze, harzige Masse. Bei Verdünnung der Schwefelsäure nun scheiden sich einige dieser harzigen Substanzen aus der Lösung aus, und auf diesen Vorgang ist die Regeneration der Schwefelsäure basirt.

Auf einer der Bakuer Fabriken, nämlich auf der Ter-Kasparow gehörigen, ist die Technik folgende: die bei der Reinigung der Naphtadestillate mit Schwefelsäure erhaltenen Abfälle der Naphtafabriken werden mit Wasser verdünnt; der dabei an die Oberfläche kommende Theil der harzigen Massen wird in besondere Kübel gebracht, die nachbleibende Lösung schwacher Schwefelsäure aber eingedampft. Bei der Eindampfung dickt sich die Lösung von Neuem ein und mit ihr natürlich auch die in ihr zurückgebliebenen harzigen Massen; um letztere abzuscheiden, wird wieder eine bestimmte Menge Wasser hinzugefügt. Diese Operation wiederholt sich zwei- bis dreimal, bis es endlich gelingt, alle harzigen Substanzen auszuscheiden und die Schwefelsäure so zu concentriren, dass sie von Neuem zur Reinigung der Naphtadestillate dienen kann. Die Eindampfung geschieht anfangs in Bleipfannen, hierauf in gusseisernen Pfannen oder flachen, breiten Kesseln, die in verschiedener Höhe angebracht sind, damit die Säure der Reihe nach aus einer Pfanne in die andere oder aus einem Kessel in den anderen fliessen könne; während dieses Processes wird unter den Apparaten ein starkes Feuer unterhalten. Unter der Einwirkung der Hitze zersetzt sich die Schwefelsäure zum Theil — es bildet sich schweflige Säure, deren Dämpfe, vermischt mit Wasserdampf, sich abscheiden und den ganzen Raum erfüllen.

In gedeckten Räumen, die, ausser einigen Luken im Dach, gar keine Ventilationsvorkehrungen haben, ist die Anhäufung von Dämpfen der schwefligen Säure so bedeutend, dass für den nicht daran Gewöhnten der Aufenthalt in ihnen eine factische Unmöglichkeit ist: quälende Athembeengung und ununterbrochener Husten zwingen einen, wie ich es an mir selbst erfahren habe, schleunigst wieder den Ausgang an die frische Luft zu suchen. Es ist kein Wunder, dass die bei diesem Betriebe angestellten Leute, besonders in hygienisch schlecht eingerichteten Fabriken [1]), mit einer Reihe schwerer Leiden behaftet sind, unter denen die Krankheiten der Respirationsorgane und Zähne den ersten Platz einnehmen. In den Berichten der Fabrikärzte wird auf das Vorherrschen dieser Krankheiten unter den Arbeitern hingewiesen, welche mit der Regeneration der Schwefelsäure beschäftigt sind, wobei bemerkt wird, dass „schwere Formen von Laryngitis

[1]) Von den drei Fabriken, die ich besichtigte — Ter-Kasparow's, Tagieff's und der Gesellschaft Gebrüder Nobel u. Co. — war letztere am besten eingerichtet, aber auch in ihr fehlten vollkommen specielle Ventilationsvorkehrungen; jedoch befinden sich diejenigen Arbeiter der Gesellschaft Gebrüder Nobel u. Co., welche mit der Regeneration der Schwefelsäure zu thun haben, in diesem Jahre unter besseren sanitären Bedingungen als die entsprechenden der anderen Fabrikbesitzer, da sie sich in 24 Stunden nicht zweimal, sondern dreimal ablösen.

und Bronchitis, mit Blutspeien und Kurzathmigkeit keine Seltenheit, Zahncaries aber und fast vollständige Zerstörung der Zähne — eine gewöhnliche Erscheinung" vorstellt.

Zum Schluss dieser, wie mir scheint, bei Weitem nicht vollständigen Aufzählung der professionellen Krankheiten der Naphtaarbeiter, muss ich noch das häufige Auftreten von Schmerzen in den Muskeln bei letzteren hervorheben, welche, ich glaube, ohne genügende Begründung, als „Muskelrheumatismus" verzeichnet werden, da die Betriebsärzte diese Schmerzen vorwiegend im Kreuz, im Rücken und in der Brust notiren und selbst nicht nur auf Erkältung, sondern auf „physische Ueberanstrengung" zurückführen. Die zu lange Arbeitsdauer, die eine so wichtige Rolle in der Aetiologie der Unglücksfälle und professionellen Krankheiten überhaupt spielt, macht sich natürlich auch in der Naphtaproduction bemerkbar. Die Industriellen reduciren nach dem Berichte des Bergdepartements für 1894, in dem Bestreben, die Ausgaben für die Exploitirung möglichst zu beschränken, die Zahl der Angestellten auf ein anormales Minimum und zwingen letztere, mit Aufgebot aller Kräfte zu arbeiten [1]).

In Bezug auf die lange Dauer der Arbeitszeit kann man mir erwidern, dass sie eigentlich kein der Naphtaindustrie eigenthümliches ätiologisches Moment vorstellt, und dass sie in den örtlichen Arbeitsverhältnissen überhaupt begründet liege.

Indem ich die Richtigkeit dieses Einwandes zugebe, muss ich jedoch darauf hinweisen, dass eine Beschäftigung, wie die Tartanije, in Folge ihrer besonderen Bedingungen (s. oben) eine specielle Beschränkung der Arbeitszeit verlangen kann; heutzutage steht man auf dem Stanpunkte, dass selbst eine, im gewöhnlichen Sinne mässig anstrengende, dafür aber monotone Arbeit eben durch letzteren Umstand in kürzerer Zeit die Ursache professioneller Uebermüdung werden kann, als eine schwerere aber minder monotone [2]).

---

[1]) „Bei den auf den Naphtawerken recht häufigen abendlichen und nächtlichen Arbeiten", heisst es im Berichte des Bergdepartements, „beträgt die Zahl der Arbeitsstunden mitunter 18 am Tage — eine 14stündige Arbeitszeit aber ist eine constante Erscheinung." Eine erfreuliche Ausnahme bildet die Firma Benkendorff u. Co., welche bereits das fünfte Jahr die Arbeit der Heizer und Tartalschtschiki auf acht Stunden beschränkt hat, wobei die nächtliche sechsstündige Ablösung durch die vierstündige ersetzt ist. Die normalen Verhältnisse, unter welchen eine 14- bis 18stündige Arbeit möglich ist, werden sich glücklicherweise bald zum Bessern wenden, denn ein neues Gesetz, das die Arbeitszeit in Russland normirt, wird nicht ermangeln, auch im Kaukasus in Kraft zu treten.

[2]) Der Ingenieur-Technologe S. M. Ter-Krikorjanz sagt in seinem, auf dem XI. Congress der Bakuschen Naphtaindustriellen gehaltenen Vortrage „Ueber die Organisation praktischer professioneller Curse auf den Naphtawerken" (Arbeiten des XI. Congresses, Baku 1897), in Bezug auf die Arbeit der Tartalschtschiki Folgendes: „Bei der jetzigen zwölfstündigen Arbeitszeit müssen die Tartalschtschiki den Tag (24 Stunden) in vier Ablösungen zu je sechs Stunden eintheilen, von denen zwei der Arbeit und zwei der Erholung gewidmet sind; es ist aber zu bemerken dass ein Theil der zur Erholung bestimmten Zeit auf die Zubereitung des Mittagessens und Thees, auf Fahrten in die Stadt, um Einkäufe zu machen u. a. m. verwandt wird und die Arbeiter daher häufig, ohne sich in der geräuschvollen und engen Kaserne genügend erholt zu haben, apathisch, zerschlagen und schläfrig zur Arbeit erscheinen; als Resultat physischer Ermüdung und schlaffer Stimmung

Die mitgetheilten Thatsachen werden, glaube ich, genügen, um Sie, meine Herren, zu überzeugen, dass die Naphtaproduction nicht wenige gesundheitsschädliche Einflüsse in sich schliesst. Gern würde ich meine Angaben durch Zahlen stützen, leider aber stehen mir nur wenige zu Gebote.

Die an sich arme Literatur unseres Gegenstandes enthält keine Zahlen, die auf den Bakuschen Naphtawerken und -fabriken gesammelten Materialien aber sind unvollständig und, weit entfernt von der Wirklichkeit, geben sie nur eine schwache Vorstellung von der Kraft und Verbreitung der krankmachenden Agentien der Naphtaproduction.

Ein Urtheil über die Häufigkeit der professionellen Krankheiten auf den Naphtawerken und -fabriken Bakus zu gewinnen und sie mehr oder weniger genau zu classificiren, ist schwer, nicht nur desswegen, weil, wie die Fabrikärzte selbst erklären, „die Registrirung der Krankheiten überhaupt und speciell der professionellen, sich in unbefriedigendem Zustande befindet", sondern auch aus dem Grunde, weil sehr viele Kranke der Registrirung entgehen. Sehr häufig nämlich verlassen die Arbeiter, wenn sie erkranken, den Dienst und gehen weg, nicht nur mit leichten Krankheiten, sondern sogar mit äusserst schweren, die eigentlich unverzügliche Hospitalbehandlung erheischen. S. Korshenewsky (l. c.) äussert sich anlässlich zweier schwerer Erkrankungsfälle auf den Naphtawerken (unter den Fontänenarbeitern) mit tödtlichem Ausgange folgendermaassen: „Wie viel solcher Fälle sich ereignen, lässt sich schwer sagen, denn an den Fontänen arbeiten die „Gamscharen", d. i. die ärmsten Tataren, um deren Schicksal sich Niemand kümmert, besonders wenn sie im Tagelohn arbeiten: „er bekam seinen Lohn und ging — man weiss nicht wohin"."

Diese Bemerkung ist richtig nicht nur in Bezug auf die „Gamscharen", sondern auch in Bezug auf die Perser, welche, wenn sie krank werden, von der Arbeit weggehen und sich weder um die Hospitäler noch um die Aerzte kümmern.

---

erscheinen unvermeidlich langsames Arbeiten und mancherlei, durch Unaufmerksamkeit verursachte, unglückliche Zufälle (so kommt es vor, dass die Shelonka zu weit vorgezogen wird und unter die Blockrolle geräth, das Seil ins Bohrloch gleitet, die Shelonka oder ihre Klappe im Bohrloch stecken bleiben, was mitunter eine bedeutende Verzögerung bedingt etc.)."

„Der achtstündige Arbeitstag der Tartalschtschiki würde alle diese Missstände beseitigen und für die Firmen nur die eine unangenehme Folge haben, dass sie auf jedes Bohrloch einen Tartalschtschik mehr haben müssten, was für jeden im Betriebe befindlichen Naphtabrunnen eine monatliche Mehrausgabe von 15 bis 20 Rubel ausmachte."

Indem Ter-Krikorjanz diese Bedeutung näher ausführt, kommt er zu dem Schluss, dass „die Anstellung eines Tartalschtschiks mehr in Wirklichkeit keine Vermehrung der Ausgaben bedingt, denn, wenn der erstere am Tage auch nur eine Shelonka mehr als gewöhnlich hebt, so macht er sich hinreichend bezahlt".

Die angeführte Charakteristik der übermässigen Arbeit der Tartalschtschiki und die Erwägungen Ter-Krikorjanz' zu Gunsten der Ersetzung der zwölfstündigen Arbeit durch die achtstündige haben ausschliesslich die Sorge um das materielle Wohl der Firmen zum Ausgangspunkt (von der „physischen Ermüdung" und „schlaffen Gemüthsstimmung" der Arbeiter und „Unglücksfällen" ist nur insoweit die Rede, als dadurch die Interessen der Unternehmer berührt werden); wie dem nun auch sein mag, in diesem Falle fällt der Vortheil der Unternehmer zusammen mit dem der Arbeiter — ein Grund mehr, um auf Beschränkung der Arbeitszeit der Tartalschtschiki zu bestehen!

Jedoch auch die unvollständigen Registrirungen der Bakuschen medicinischen Institutionen ergeben recht imponirende Zahlen professioneller Krankheiten; so wurde im Jahre 1895 auf den Werken und Fabriken (mit zusammen 8465 Arbeitern) notirt: Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes: 1216 Fälle; Verbrennungen (durch Feuer und anderen Ursprungs): 696 Fälle; Krankheiten der Respirationsorgane: 1475 [1]); endlich „Muskelrheumatismus", nicht sowohl auf Erkältung als auf „physische Ueberanstrengung" zurückgeführt: 607 Fälle.

Indem ich zur Frage der Sanirung der Naphtaproduction und zur Angabe derjenigen Maassnahmen übergehe, welche meiner Meinung nach im Interesse des Schutzes des Lebens und der Gesundheit der bei derselben beschäftigten Arbeiter durchaus ergriffen werden müssen, erwähne ich zunächst diejenigen Maassregeln, welche sich auf die Verhütung von Unglücksfällen beziehen, sodann die Bedingungen, welche die Grundlage der professionellen Prophylaxe bilden. Dabei halte ich es für meine Pflicht, zu erklären, dass ich bei Angabe der Maassnahmen hauptsächlich — natürlicherweise — die Naphtagewinnung und -industrie Russlands im Auge habe; da mir gar keine Data in Bezug auf die in Amerika [2]) und den anderen Staaten schon bestehenden Maassnahmen zu Gebote stehen, so weiss ich nicht, welche der vorgeschlagenen Maassregeln im Westen nöthig, welche überflüssig sind. Da ich aber dem allgemeinen Interesse näher stehen möchte, so lasse ich einerseits solche Maassnahmen unerwähnt, welche nur eine eng locale Bedeutung haben (sie finden in meinem officiellen Berichte ihren Platz), andererseits hebe ich diejenigen Maassregeln hervor, welche überall, wo mit Naphta und ihren Derivaten gearbeitet wird, nothwendig sind.

Die Maassnahmen, die ich vorschlage, sind folgende:

I. Von den zwei Methoden der Bohrung — Stangenbohrung und Seilbohrung — ist erstere, die in Russland vorzugsweise gebräuchlich ist, gefährlicher als die Seilbohrung, die in Amerika fast ausschliesslich in Anwendung gezogen wird.

Die Stangenbohrung, welche in Folge der elastischen Detorsion der Stangen haufig schwere und selbst tödtliche Verletzungen verursacht, muss durch die Seilbohrung in allen Fällen ersetzt werden, wo dieses in technischer Beziehung möglich ist; im entgegengesetzten Falle muss die Stangenbohrung mit allen nur mög-

[1]) Die Zahl 1475 wird fast ausschliesslich von „Katarrhen der Athmungswege" gebildet und sie umfasst weder die croupöse Lungenentzündung (34), noch Pleuritis (36), noch katarrhalische Pneumonie (29), noch Tuberculose (5 Fälle). Wie viele von 1475 Katarrhen professionellen, wie viele anderen Ursprungs sind, ist aus den Hospitals- und Ambulanzjournalen nicht zu ersehen; wenn wir aber berücksichtigen, was über die Wirkung der Naphta und ihrer Derivate auf die Athmungsorgane bekannt ist, so kann man mit voller Berechtigung annehmen, dass der Löwenantheil auf die professionellen Erkrankungen entfällt.

[2]) Durch die liebenswürdige Vermittelung Dr. Wollison's habe ich vom bekannten medicinischen Bibliophilen Dr. Billings erfahren, dass die amerikanische Literatur absolut nichts über den Gesundheitsschutz auf den Naphtawerken enthält, und dass das „Board of Health" in Pennsylvanien bis jetzt noch nie etwas über diesen Gegenstand publicirt hat.

lichen Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung von Unglücksfällen umgeben werden [1]).

II. Die Arbeit der beim Löffeln („Tartanije") Beschäftigten, die ungeachtet der Einfachheit und scheinbaren Leichtigkeit für die Gesundheit der Arbeiter äusserst schädliche Einflüsse in sich schliesst, muss auf eine möglichst kurze Zeit beschränkt werden; jedenfalls soll sie acht Stunden nicht überschreiten und diese Norm muss durch das Gesetz bestimmt werden, kraft dessen eine Arbeit zeitlich begrenzt wird, wenn sie als besonders gesundheitsschädlich erkannt wird.

III. In Anbetracht der besonderen Feuergefährlichkeit der Naphtaindustrie muss besonderer Nachdruck auf die Ausarbeitung zweckentsprechender Vorschriften zur Verhütung von Schadenfeuer gelegt und deren strenge Befolgung, sowohl auf den Bohranlagen als auch in den Raffinerieen, durchgeführt werden.

IV. Wegen der häufigen Verbrennungen in den Raffinerieen, hauptsächlich in den Abtheilungen, in welchen mit Säuren und Aetzmitteln hantirt wird, besonders aber in den Fabriken, welche die Regeneration der Schwefelsäure aus den Naphtarückständen betreiben — erscheinen strenge Schutzmaassnahmen unbedingt nothwendig, darunter die Verpflichtung der Arbeiter, schützende Kleidung, Handschuhe, Stiefel etc., aber auch Schutzbrillen, Respiratoren u. a. zu tragen.

V. Das Tragen schützender Kleidung muss dessgleichen bei allen Arbeiten mit Naphta streng obligatorisch sein, hauptsächlich bei den Arbeiten an den Fontänen, wobei die Wirkung der Naphta eine besonders schädliche ist. Der obligatorische Gebrauch von Blousen mit fest zugeknöpften Aermeln und von Handschuhen muss gleichfalls bei den Arbeiten in den Füllabtheilungen der Petroleumfabriken eingeführt werden.

VI. Die Reinhaltung der Haut durch häufiges und sorgfältiges Waschen bildet die beste Schutzmaassregel gegen einige krankmachende Einflüsse der Naphta, desswegen müssen die Eigenthümer der Naphtabrunnen und -fabriken verpflichtet werden, für ihre Arbeiter Wasser in genügender Menge zu beschaffen, mit Vorkehrungen nicht nur zum gewöhnlichen Waschen, sondern auch zum Abwaschen des ganzen Körpers; zu diesem Zwecke müssen bei allen Naphtabrunnen und auf allen Fabriken nicht nur Badestuben [2]) und Wasser, sondern auch

[1]) Gefährlich kann unter anderem die Stangenbohrung durch Zerreissen der Ketten werden, die zum Herablassen und Heben der schweren Last der Stangen mit den anderen Instrumenten dienen. Diese Tragketten, die in Baku eine weite Verbreitung haben, sind ein grosses Uebel und müssen auf administrativem Wege ausgerottet werden. Die sogen. Lenz'sche Bohrmethode (modificirte Seilbohrung) verdient in sanitärer Beziehung schon desswegen den Vorzug vor der Stangenbohrung, weil bei derselben an Stelle der Ketten Stahltaue Verwendung finden.

[2]) Die Anlage von Badestuben bei Hütten und Bergwerken ist durch die entsprechenden Instanzen obligatorisch gemacht worden, und wird auch auf den Naphtawerken nicht lange auf sich warten lassen (auf einigen bestehen sie bereits); es bleibt zu wünschen, dass auch die Anlage von Badebassins bei den Naphtafontänen ebenso zur Verpflichtung gemacht wird wie die Errichtung von Derricks.

Bassins mit fliessendem Wasser vorhanden sein; letztere sind bei den Arbeiten an den Fontänen unbedingt nothwendig, sie sind als Zubehör zu jeder Fontäne zu betrachten und müssen in unmittelbarer Nachbarschaft von derselben eingerichtet werden.

VII. In den Raffinerieen wird auf die Lüftung nicht die nöthige Aufmerksamkeit verwandt, indess sind in einigen Abtheilungen derselben, hauptsächlich in den „Empfangsräumen" der Petroleum- und Oelraffinerieen, besondere Ventilationsvorkehrungen unbedingt erforderlich, und ihre Einrichtung muss, nach speciellen Vorschriften, durch obligatorische Verfügung der Fabrikinspection veranlasst werden [1]).

VIII. Besondere Aufmerksamkeit verlangen die Fabriken, welche sich mit der Regeneration der Schwefelsäure aus den Naphtarückständen beschäftigen. Behufs möglichster Einschränkung der für die Gesundheit der Arbeiter schädlichen Einflüsse müssen folgende Maassregeln Gesetzeskraft erlangen:

1. In den gedeckten Räumen, in welchen sich die Schwefelsäuredämpfe ansammeln, müssen genügende Vorkehrungen getroffen werden, um sie aufzufangen, und ausserdem müssen diese Räume nach der vollkommensten Methode ventilirt werden.
2. Die Arbeit auf solchen Fabriken darf die achtstündige Norm nicht übersteigen.

Nachdem ich, meine Herren, alles das, was zur Sanirung der Naphtaindustrie als besonders wichtig und nothwendig anerkannt wird, besprochen habe, erübrigt mir, zum Schluss zu sagen, dass ich weit entfernt bin, meine Arbeit für genügend und alle Seiten der angeregten Frage erschöpfend zu halten; im Gegentheil, ich bin mir der vielen Lücken bewusst, die sie enthält und betrachte sie nur als Material zu weiteren Arbeiten.

Ich werde glücklich sein, wenn meine Erwägungen den Anstoss zur Ordnung der sanitären Verhältnisse in der Naphtaindustrie geben, d. i. der Verhältnisse, auf welche bis jetzt, sowohl in Russland als auch im Auslande, fast keine Aufmerksamkeit verwandt worden ist.

Literatur.

(Die Publicationen in russischer Sprache sind mit einem Stern versehen.)

R. Weinberger, Zwei Fälle von Asphyxie durch Einathmen von Petroleumdunst. (Wien. Med. Halle IV, S. 40, 1863; Refer. in Schmidt's Jahrbüchern 1864.)

Die Derricks dienen zur Regulirung des Naphtaabflusses und verhindern den unproductiven Erguss der Naphta und den daraus für die Umgegend erwachsenden Schaden, sind also nöthig zum Schutze der Interessen der Industrie und ihrer Vertreter; die Badebassins sind ebenso nöthig im Interesse der Gesundheitspflege und Menschenliebe, denn sie sind unentbehrlich bei den Arbeiten an den Fontänen, wobei die Arbeiter vom Kopfe bis zu den Füssen mit Naphta bedeckt werden.

[1]) Nicht überall erlauben es natürlich die klimatischen Verhältnisse, die Naphta-Destillationsapparate, wie in Baku, unter freiem Himmel aufzustellen —, und wo sie sich in gedeckten Räumen befinden, muss die Sorge um die Ventilation die erste Stelle einnehmen.

A. Chevallier, Sur les raffineries de pétrole. (Annales d'hygiène publique, Janvier 1864.)

L. Dankwerth (Petersburg), Ueber die Wirkung des Petroleums auf die in Raffinerieen beschäftigten Arbeiter. (Refer. Virchow-Hirsch 1868, I, S. 342.)

J. Felix, Hygienische Studien über Petroleum und seine Destillate. (Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1872, S. 226.)

L. Hirt, Die Gasinhalationskrankheiten und die gewerblichen Vergiftungen. (Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten; Pettenkofer-Ziemssen, II. Theil, 4. Abtheilung 1882.)

H. Eulenburg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Berlin 1882.

Poincaré, Sur les effets de la respiration d'un air chargé de vapeur de pétrole. (Refer. Virchow-Hirsch 1883, I, 597.)

Poincaré, Traité d'hygiène industrielle, Paris 1886.

Bielczyk, Ueber den Einfluss der Petroleumausdünstungen auf die Gesundheit der Arbeiter der Petroleumminen. (Polnisch) Przeglad Lekarski 1886, Nr. 20; Refer. im Wratsch 1886, Nr. 28, p. 520.

*S. Korshenewsky, Zur Frage der Behandlung der Lungenschwindsucht mit Naphta. (Wratsch 1887, Nr. 17, p. 350.)

L. Lewin, Ueber allgemeine und Hautvergiftung durch Petroleum. (Virchow's Archiv, Bd. CXII, S. 35; Refer. Virchow-Hirsch 1888, Bd. I, S. 370.)

P. Sharp, The poisonous effects of petroleum. (Med. News, Aug. 1888, p. 150; Refer. Virchow-Hirsch 1888, Bd. I, S. 370.)

J. Mitchell, The general and local effects of paraffin-oil upon those working in it. (Med. News, Aug. 1888, p. 152; Refer. Virchow-Hirsch 1888, Bd. I, S. 370.)

*S. Burenin, Die Naphta und ihre Verarbeitung auf den Fabriken in sanitärer Beziehung. Abriss der Geschichte der Konstantinow'schen Fabrik von Mineralölen, Petersburg 1888.

Börnstein, Petroleum. (Dammer, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege, Stuttgart 1890.)

Derville et Guermonprez, Le papillome des raffineurs de pétrole. (Annales d'hygiène publique, vol. 24, p. 560 und Annales de dermatologie et de syphilographie 1890, p. 369; Refer. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege, Bd. 23, 1891.)

A. Espagne et L. Sardun, Deux cas d'eczéma par l'action locale de l'huile de pétrole commerciale. (Gaz. hebd. d. sciences médic. Montpellier 1891, XIII, p. 193—195.)

*W. Swjatlowsky, Die Naphtaproduction in sanitärer Beziehung, St. Petersburg 1893.

*Eulenburg-Affanassieff, Real-Encyklopädie der medicinischen Wissenschaften, St. Petersburg 1894. Aufsatz „Naphta".

*K. Kwjatkowsky, Praktischer Leitfaden zur Bearbeitung der Naphta und ihrer Producte, Baku 1894.

Dr. Klose, Die Seilbohrung in Nordamerika. (Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen, XLII. Bd., Heft 5, 1894.)

*St. Gulischambaroff, Die Naphtaindustrie der Vereinigten Staaten Nordamerikas. Ausgabe des Departements für Handel und Manufactur, St. Petersburg 1894.

W. Brannt, Petroleum: its history, origin, occurence, production, physical and chemical constitution, technology, examination and uses. Philadelphia-London 1895.

*Bericht des Bergdepartements für 1892; id. für 1893; id. für 1894; id. für 1895.

F. Bremond, Note sur les ouvriers employés dans les raffineries de pétrole. Revue d'hygiène 1895, p. 166.

*W. K. Istomin, Zur Frage des gefahrlosen Arbeitens auf den Bakuschen Naphtawerken. Kaiserl. russische Technische Gesellschaft 1895, Lieferung 1 und 2.

*D. J. Mendelejeff, „Die Naphtaindustrie". („Industrie und Handel Russlands." 2. Auflage. Departement für Handel und Manufactur, St. Petersburg 1896.)

Drasche, Bibliothek der medicin. Wissenschaften. Pharmakologie und Toxikologie. „Oleum Petrae" 1896.

Redwood and Holloway, Petroleum. 2 vol. London 1896.

*Uebersicht über die Naphtaindustrie in Baku im Jahre 1895. Ausgabe des Rathes der Versammlung von Naphtaindustriellen. Baku 1896.

*Bericht über die Thätigkeit des auf der IX. Versammlung von Naphtaindustriellen zu Baku erwählten Rathes. Baku 1896.

*Arbeiten der X. regulären Versammlung der Naphtaindustriellen in Baku. Baku 1896.

*Bericht über die Thätigkeit des auf der X. Versammlung von Naphtaindustriellen zu Baku erwählten Rathes. Baku 1897.

*Arbeiten der XI. regulären Versammlung der Naphtaindustriellen in Baku. Baku 1897.

*Rechenschaftsbericht der Hospitäler und Ambulanzen der Versammlung der Naphtaindustriellen für 1894 und 1895. Baku 1896.

*D. Nikoljsky, Ueber Unglücksfälle mit Arbeitern auf den Naphtawerken. Obtschestwenno-sanitarnoje Obosrenie 1897, Nr. 4, p. 86.

*K. Tumsky, Unsere Naphtaindustrie. Russkaja Mysl., März 1897.

Die Schwemmcanalisation in Frankreich.

Von J. Stübben (Köln).

In Nr. 12 und Nr. 19 der „Gesundheit, Zeitschrift für öffentliche und private Hygiene“ vom vergangenen Jahre finden sich zwei Aufsätze eines Dr. von Prékyne mit der Ueberschrift „Das Ende des Schwemmsystems in Frankreich“. War schon diese Ueberschrift geeignet, Aufsehen zu erregen, so noch mehr der Inhalt, aus welchem unvorbereitete Leser den Eindruck empfingen, als ob durch wichtige Ereignisse, Untersuchungen und Beschlüsse die Unbrauchbarkeit und hygienische Unzulässigkeit des Schwemmsystems nachgewiesen sei und dessen Abschaffung in Frankreich unmittelbar bevorstehe. Bei demjenigen freilich, dem es bekannt ist, dass für die Stadt Paris erst durch Gesetz vom 10. Juli 1894 die Durchführung der Schwemmcanalisation, der Ankauf neuer Rieselfelder und die Einleitung aller Abwässer mit Einschluss der Fäcalien in die Canäle beschlossen wurde, dass die Arbeiten in vollem Betriebe sind und bis zum Ausstellungsjahre 1900 vollendet sein sollen, mussten die Ausführungen des unbekannten Verfassers und die maasslosen Angriffe desselben auf das Schwemmsystem Kopfschütteln und Befremden erregen. Man fühlt sich beim Durchlesen dieser Berichte, die als Sonderabdruck eine weite Verbreitung gefunden haben, in die Zeiten vor 15 bis 20 Jahren versetzt, als deutsche Städte von einer ähnlichen Literatur unablässig heimgesucht wurden. Zwar ist man bei uns heute weniger empfänglich für die Anpreisung mannigfacher Entwässerungssysteme zum Ersatz der Schwemmcanäle; immerhin aber hat doch die Prékyne'sche Schrift Beunruhigungen verbreitet, welche dem sanitären Fortschritt hinderlich sind. Desshalb mag es sich wohl verlohnen, den Thatsachen, aus welchen jene lauten Anschuldigungen entspringen, auf den Grund zu gehen.

Es sind das zwei Vorgänge, nämlich erstens die Verhandlungen einer Versammlung der Union des chambres syndicales des propriétés bâties de France, d. h. des Verbandes der französischen Hausbesitzervereine, und zweitens die Aufhebung zweier Verordnungen des Seine-Präfecten über Hauscanalisation durch den Conseil d'État, das französische Oberverwaltungsgericht. Wir wollen nachstehend das Wesentlichste dieser beiden Vorgänge mittheilen, dann die hierauf sich stützenden Erörterungen des Dr. von Prékyne auf das richtige Maass zurückführen und die heutige Sachlage betrachten.

Die Verhandlungen des Grundbesitzerverbandes.

Nach dem Sitzungsberichte, der in der Augustnummer der Zeitschrift „L'union des chambres syndicales des propriétés bâties de France“ enthalten ist, hat von den verschiedenen Berathungsgegenständen, nämlich

dem Hypothekengesetze, der Ausweisung von Miethern, dem Alkoholmonopole und der Schwemmcanalisation, die letztere die umfangreichste Behandlung erfahren.

Der Verband hatte die Erörterung vorbereitet durch Entsendung eines Ausschusses, bestehend aus den Ingenieuren Badois und Bieber und dem Geschäftsführer des Pariser Hausbesitzervereins Mourgues, nach Berlin, Amsterdam, Haag, Brüssel und London zur Besichtigung der dortigen Canalisationsverhältnisse. Der ausführliche Reisebericht dieses Ausschusses ist enthalten in der Zeitschrift „La Chambre des propriétaires, bulletin de la chambre syndicale des propriétés immobilières de la ville de Paris", 1897, Nr. 299 bis 323. Ein vom Ingenieur Badois erstatteter kürzerer Bericht „Le Tout à l'Égout" wurde den Besuchern der Versammlung behändigt[1]). Die von dem Ausschuss zu bearbeitende, von der Versammlung zu beantwortende Frage hatte folgenden Wortlaut:

„Ist das Schwemmsystem mit Berieselung (le système du Tout à l'Égout avec épandage), so wie es seitens der Stadt Paris ausgeführt wird, zu billigen und aufrecht zu erhalten?"

Badois erstattete auch den mündlichen Bericht in der Versammlung. Seinen schriftlichen und mündlichen Aeusserungen entnehmen wir Folgendes:

Die der Versammlung vorliegende Frage berührt unmittelbar die Interessen der Pariser Hausbesitzer. Die Stadtverwaltung ist durch das Gesetz vom 10. Juli 1894 ermächtigt worden, die Abortgruben zu unterdrücken und die Einleitung aller Hausabwässer mit Einschluss der Excremente in das öffentliche Canalnetz vorzuschreiben. Diese Maassregel verursacht den Hausbesitzern erhebliche Kosten durch die erforderlichen baulichen Einrichtungen, durch die zu zahlende jährliche Canalgebühr und durch die Steigerung des Wasserverbrauchs zur Fortspülung der Canalstoffe. Zwar sind die Hausbesitzer an allen gesundheitlichen Verbesserungen lebhaft betheiligt, aber es ist die Frage, ob das Pariser Verfahren den Anforderungen der Gesundheitspflege entspricht.

Die Canäle öffnen sich nach der Strasse und haben schwaches Gefälle, die Sammler sind von grosser Länge und vereinigen sich zu einem einzigen Stammcanal. Es ist zu befürchten, dass das Canalnetz, wenn es die menschlichen Abgänge aus 90000 Häusern aufnimmt, eine einzige riesige Abortgrube bilden wird, welche die Luft der ganzen Stadt verpestet. Ist es gesundheitlich und wirthschaftlich zulässig, den ekelerregenden Schmutzwasserstrom aufzupumpen, um ihn zur Landberieselung in der Nähe der Stadt zu verwenden? Wenn das System früher oder später sich als ein Irrthum herausstellt, so hätte man grosse Capitalien unnütz verschwendet und müsste von vorn wieder anfangen. Desshalb hat sich der Ausschuss die Aufgabe gestellt: 1. Im Allgemeinen die Frage der Beseitigung der Abfallstoffe zu prüfen; 2. nach Beispielen anderer Städte die angewendeten Systeme und ihre Ergebnisse zu untersuchen; 3. die Anwendbarkeit der verschiedenen Lösungen nach den örtlichen Vorbedingungen zu erörtern;

[1]) Troisième congrès annuel de la propriété bâtie de France, Paris 1897. Le Tout à l'Égout. Rapport par M. Badois, Viceprésident de la société des ingénieurs civils, membre du comité technique des travaux de Paris, Rapporteur général. Paris, imprimérie Guérin, Derenne et Cie., 1897.

4. das Verfahren anderer Städte mit den Grundlagen des Vorgehens der Stadt Paris zu vergleichen. Aus dem Gesammtergebnisse dieser Untersuchung wird die gestellte Frage sich folgerichtig beantworten lassen.

Die allgemeine Fortschaffung der Abfallstoffe geschieht durch unterirdische Canäle (égouts), durch Abfuhr der festen Abfälle und durch die verschiedenen Arten der Fäcalienbeseitigung. Der Inhalt der Canäle darf nicht den Flüssen übergeben, sondern muss gereinigt und möglichst der Landwirthschaft nutzbar gemacht werden. Dies geschieht mittelst mechanischer Klärung, chemischer Behandlung oder Landberieselung. Die letztere kann eine blosse Filterung sein, ohne Bodencultur, oder eine blosse Reinigung, wobei nur ein Theil der Mineralsalze von Pflanzen aufgesogen, der grössere Theil aber in Lösung bleibt und mit dem Wasser abfliesst, oder eine wirkliche Nutzbarmachung, wenn die meisten Dungstoffe zur Verwerthung gelangen. Bei blosser Filterung kann ein Hectar jährlich bis zu 170000 cbm Canaljauche bewältigen. Eine Berieselung von jährlich 40000 cbm auf das Hectar bringt zwar eine Reinigung, aber nur geringe Ausnutzung hervor, 20000 cbm geben eine mittlere Ausnutzung, 10000 cbm auf das Hectar eine vortreffliche Reinigung bei grösster Nutzbarmachung. In Frankreich ist durch das Gesetz von 1889 das Rieselverfahren mit höchstens 40000 cbm jährlich für ein Hectar gestattet. Die Stadt Paris bedarf zu diesem Zwecke Rieselflächen von 5500 ha Grösse; die Felder von Gennevilliers und Achères umfassen aber nur 1500 ha, somit fehlen noch 4000 ha. Desshalb muss man verlangen, dass die Einleitung der Abortstoffe in die Canäle aufgeschoben werde, bis jene 5500 ha zur Verfügung stehen. Sonst verschwendet man den hohen Werth dieser Stoffe, aus denen man jährlich für mehrere Millionen Franken Dünger erzielte. (Wer that das? Und mit welchen Ausgaben?) Man könnte vor den landwirthschaftlichen Interessen den gesundheitlichen den Vorzug geben, wenn letztere wirklich befriedigt würden. Aber fünf Sechstel (?) des Pariser Canalinhaltes werden nicht einmal gereinigt, sondern in die Seine geleitet, die sie bis über Mantes hinaus vergiften. Dazu kommt, dass auf die Dauer die 5500 ha nicht genügen, sondern mindestens 9000 ha Rieselfelder nöthig sein werden. Denn die Aufnahmefähigkeit des Bodens vermindert sich, die Bevölkerung wächst, und auch für die Pariser Vororte muss in Bälde gesorgt werden.

Die Stadt Berlin hat mit ihrer in den Jahren 1874 bis 1894 hergestellten Canalisation und Berieselung ein ebenso sicheres als wirthschaftliches Ergebniss erzielt. Von dem 6337 ha grossen Weichbilde sind 2089 ha mit Gebäuden besetzt; die häusliche Einwohnerzahl der 23857 Wohngebäude beträgt durchschnittlich 70; in Paris beträgt sie bei 86117 Wohnhäusern nur 30. Das Canalnetz war am 1. April 1885 rund 775 km lang, die Anlagekosten betrugen mit allem Zubehör 68500000 Mark. Die Wasserversorgung beläuft sich im Tagesdurchschnitt auf 67 Liter, schwankend zwischen 46 und 100 Liter auf den Kopf. Die Canäle nehmen in erster Linie die Hausabwässer mit Einschluss der Abortstoffe, in zweiter Linie den Regen auf. Vier Fünftel des Canalnetzes bestehen aus Thonröhren, im Uebrigen aus gemauerten Canälen von grösserem Querschnitt. Geringe

Regengüsse werden zusammen mit den Hauswässern auf die Rieselfelder gepumpt; bei grösseren Regenfällen treten Nothauslässe, welche den überlaufenden Canalinhalt in die, die Stadt durchkreuzenden Flussläufe befördern, in Thätigkeit. Berlin besitzt hiernach, so sagt Herr Badois, keine eigentliche Schwemmcanalisation, nicht das französische Tout à l'Égout, sondern das System der Trennung!

Badois bespricht dann in anerkennender Weise die Berliner Hausentwässerungsvorschriften, die Reinigung der Strassen und die Pumpwerke. Auch bei der Strassenreinigung herrscht der Grundsatz der Trennung, indem die festen Stoffe aufgehoben oder durch die Sinkkasten vor dem Eintritt in die Canäle bewahrt werden. Dies ist ein bemerkenswerther Unterschied gegen Paris, wo die Canäle fast alle Abfälle der Strassenoberfläche aufzunehmen haben. Ein anderer Unterschied ist der in Berlin weit geringere Verbrauch an Strassensprengwasser. In den engen Röhren, welche möglichst wenig mit der Aussenluft in Verbindung stehen, gelangen die Hauswässer in höchstens sechs Stunden zur Pumpstation. Die Kosten der Canalisation und der Pumpwerke betragen im Jahr 0·70 Franken (Canalisation 0·20, Pumpen 0·50) auf den Kopf der Bevölkerung, die Kosten des ganzen Stadtreinigungsdienstes 2·41 Franken. Mittelst dieser Ausgaben erreicht die Stadt Berlin in Folge des beschriebenen Trennungssystems die schnelle Beseitigung aller Schmutzstoffe mit Einschluss der Fäcalien derart, dass sie die Forderungen der Gesundheitspflege erfüllt, die Kritik der Hygieniker entwaffnet und sogar ihr Lob erntet!

Die Berliner Rieselgüter haben mehr als 11000 qm Oberfläche für 1660000 Einwohner; Paris müsse im Verhältnisse Rieselfelder von 18000 ha beschaffen. Auf das Hectar wurden im Jahre 1894/95 durchschnittlich 13000 cbm Canaljauche aufgebracht, während in Paris diese Zahl 40000 betragen soll. Die Jauche gelangt von den Pumpen zu den Rieselgütern in 5 bis 12 Stunden. Die Einnahmen und Ausgaben der Rieselgüter decken sich annähernd, so dass die Stadt nur die Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitals mit jährlich 1518000 Mark oder 1·14 Franken pro Kopf der Bevölkerung zu tragen hat. Im Ganzen giebt Berlin für die gesammte Stadtreinigung aus: 2·41 + 1·14 = 3·55 Franken pro Kopf und Jahr. Wir denken, so sagt Badois, dass in keiner anderen Stadt von gleicher Bedeutung diese Aufgabe ebenso billig bewältigt wird.

Dennoch ist das Berliner System nicht zur unbedingten Verallgemeinerung geeignet; es rechtfertigt weder enthusiastische Zustimmung, noch verdient es ungläubige Geringschätzung. Es erfordert sehr ausgedehnte Bodenflächen, eine geringe Wassermenge, gute Bodenentwässerung, einen genauen Vertheilungsdienst, die beste Auswahl der Culturen und unablässige Ueberwachung. Man darf von der Bodenberieselung nicht grosse Gewinne erwarten, erstattet aber dem Lande durch die wirkliche Nutzbarmachung des Canalinhalts einen Reichthum, den man grösstentheils durch die blosse Reinigung verliert. „Der unbestreitbare Erfolg und die Billigkeit der Berliner Einrichtungen für die Reinhaltung der Stadt und der Wohnungen beruhen auf den richtigen, von den Ingenieuren der Stadt angewendeten Grundsätzen." Die zu erhebenden Bedenken richten sich nur gegen die Aufnahme des Regenwassers in die Canäle, deren ursprüng-

liche Bestimmung in der Beseitigung der Hausabwässer besteht. Wenn das Canalnetz ausschliesslich diesem letzteren Zwecke diente, so wäre es so zu sagen vollkommen und dazu mit geringeren Leitungsdurchmessern und geringeren Kosten ausführbar. (Aber wo bliebe dann das Regenwasser?)

Den Unterschied zwischen der Berliner und der Pariser Canalisation erblickt Badois in folgenden Punkten: In Berlin werden die schweren Sinkstoffe aus dem Canalnetz ferngehalten, in Paris nicht. Die Berliner Canäle werden durch Regenauslässe entlastet; sie haben kleine Querschnitte, grosse Geschwindigkeit und geringen Zusammenhang mit der Aussenluft; in Paris ist das Gegentheil der Fall. Den zwölf Berliner Radialsystemen steht ein einziger Hauptauslass in Paris gegenüber. In Berlin macht man die Canaljauche nutzbar, in Paris beabsichtigt man nur die Reinigung derselben. Berlin besitzt ausschliesslich eigene Rieselgüter, Paris giebt das Canalwasser an Landwirthe ab zur freien Benutzung. Die Berliner Hausentwässerungseinrichtungen sind vortrefflich. (Man sieht nicht ein, wesshalb es die Pariser nicht auch sein könnten, wenn die Hausbesitzer sich nur nicht so sehr gegen die Verbesserung sträubten!)

Amsterdam, eine von Schifffahrtscanälen, sogenannten Grachten, durchzogene Seestadt von 460000 Einwohnern, erfordert zur Abführung der Schmutzstoffe ungewöhnliche Maassregeln. Früher nahmen die Grachten allen Schmutz auf, aber besonders nachdem durch den Seecanal nach Ymuiden die alten Verbindungen mit dem Zuidersee zum Theil geschlossen worden waren, wurde der Zustand der Grachten besorgnisserregend, und man suchte Abhülfe, indem man einestheils täglich einen Theil der Wassermassen der Canäle erneuerte, anderntheils in den neuen Stadtvierteln zur Beseitigung der Abortstoffe das Liernur-System in Anwendung brachte. Die Reinlichkeit der Grachten lässt noch immer zu wünschen übrig, so dass man daran denkt, durch eine besondere getrennte Canalisation auch die Hausabwässer und Fäcalien der alten Stadttheile abzuführen. Die Erfahrungen mit dem Liernur-System, welches gegenwärtig 7800 Grundstücke mit 140000 Einwohnern bedient, scheinen zu diesem Schritte zu ermuthigen. Denn die Anlagekosten haben trotz der geringen Behausungsziffer nur 25 Franken pro Kopf der Bevölkerung betragen; die jährlichen Betriebskosten (mit oder ohne Zinsen und Tilgung?) überschreiten nicht den Betrag von 1·25 Franken pro Kopf, wovon 0·40 Franken durch Einnahme gedeckt werden. — Die Stadt Amsterdam zieht ebenfalls eine gewisse Einnahme aus einem Theile des Reinigungsdienstes, indem sie die Hausabfälle in eigener Verwaltung abfährt, behandelt und nutzbar macht. Die Amsterdamer Ergebnisse des Liernur-Systems werden als gut bezeichnet.

Die getrennte Ableitung der Abortstoffe und Hauswässer einerseits und der Regen- und Strassensprengwässer andererseits hat den Vortheil, dass die letzteren in kürzeren Canälen den nächsten Flussläufen ohne Weiteres abgegeben werden können, während die zu reinigenden, gegebenenfalls aufzupumpenden und nutzbar zu machenden Schmutzwässer in geringerer Menge und dungfähiger gewonnen werden, also in engeren, geschlossenen

Canälen abgeführt und auf kleinerem Gelände untergebracht werden können. Das Waring-System mit selbstthätigen Spülbehältern ist in 38 amerikanischen Städten ausgeführt (welche jedoch eine allgemeine unterirdische Regenabführung nicht besitzen). In dem Pariser Vorort Levallois-Perret ist das verbesserte pneumatische System Berlier für eine Bevölkerung von 15 000 Seelen mit Erfolg angewendet; es verdient den Vorzug vor dem Liernur-Systeme, weil es nur eine einzige beständig luftverdünnte Leitung benöthigt, während in Amsterdam zwei Leitungen gelegt sind, in denen die Luftverdünnung intermittirend erzeugt wird. Das Shone-System verwendet Druckluft zur Förderung und Hebung der Schmutzwässer. Die Stadt Paris hätte diese getrennten Canalisationssysteme in einem oder mehreren Stadtvierteln probeweise ausführen sollen, wie die ministerielle Commission im Jahre 1881 es empfohlen hat; denn das pneumatische System ist dasjenige, welches die Forderungen der städtischen Gesundheitspflege am besten erfüllt.

Die Stadt Haag besitzt eine Schwemmcanalisation, ein wirkliches Tout à l'Égout, mit directem Einlauf durch einen 2 km langen Auslasscanal ins Meer. Die Canäle haben kleine, eiförmige Querschnitte mit guten Gefällen und ausreichender Geschwindigkeit. Die Strasseneinläufe sind mit Wasserverschluss und einer kleinen Vorsenke versehen, welche, wie in Berlin und London, den Eintritt schwerer Sinkstoffe in das Canalnetz verhindern. Die Strassenreinigung und die Abfuhr der Hausabfälle sind, wie in Amsterdam, gut organisirt.

Auch in Brüssel ist das Schwemmsystem in vollem Umfange zur Anwendung gebracht; die Hausbesitzer sind verpflichtet, alle Abwässer mit Einschluss der Fäcalien in die Strassencanäle einzuleiten. Letztere sind zwar, wie die Pariser, von grossem Querschnitt, beherbergen aber keine anderen Leitungen. Der Strassenschmutz wird durch Vorsenken, wie in Berlin, zurückgehalten. Die Gefälle sind zur Erzielung einer selbstthätigen Spülung ausreichend. Der Hauptsammelcanal führt seinen ganzen Inhalt 5 km unterhalb der Stadt in die Senne, und zwar ungereinigt, weil die Stadtverwaltung bis jetzt zu einer Klärung oder Nutzbarmachung sich nicht hat entschliessen können. Der Zustand des verhältnissmässig kleinen Flusses an der Canalausmündung ist desshalb ein sehr verunreinigter.

In England herrscht, in Folge des Gesetzes gegen die Flussverunreinigung von 1876, das fast allgemeine Bestreben der Städte, die Wässer der Schwemmcanäle mechanisch oder chemisch hinreichend zu klären und zu reinigen, um sie den Flussläufen übergeben zu können; nur in sehr geringem Maasse sucht man die Dungstoffe wirthschaftlich zu verwerthen. Einige Orte, wie Birmingham, Nottingham und Croydon, unterhalten Rieselfelder mit geringen Mengen Canalwasser, nämlich mit ungefähr 10 000 cbm jährlich, auf das Hectar. Einige andere Städte haben eine getrennte Canalisation eingerichtet.

London besitzt ein einheitliches, grosses Schwemmcanalnetz, aber verschieden vom Pariser durch die geringeren Querschnitte, die Regenauslässe und die mit Wasserverschluss und Vorsenke versehenen Strasseneinläufe. Auch beherbergen die Londoner Canäle nur ausnahmsweise fremde Leitungen.

Der Canalinhalt wird nicht zum Berieseln verwendet, sondern bei Crossness und Barking-Creek, 20 bis 25 km unterhalb der Stadt, vor dem Einlass in die Themse mittelst chemischer Zusätze in Klärbecken gereinigt. Die Niederschläge werden in Schiffe gepumpt, die ihren Inhalt 80 km weit ins Meer fahren.

In den Schlusssätzen behauptet Badois, das Pariser Schwemmsystem werde weder den gesundheitlichen, noch den ackerbaulichen, noch den allgemein wirthschaftlichen Anforderungen entsprechen. Den gesundheitlichen nicht, weil die Fäcalstoffe sich nicht im Canalwasser auflösten, sondern das Wasser verunreinigten und die Canalluft verdürben.

Der Landwirthschaft gehe für 8 bis 10 Millionen Franken Dünger jährlich verloren, und die Nutzbarmachung der Canalstoffe, wofür nur 4000 ha Rieselboden vorhanden seien, erfordern mindestens 20 000 ha. Das mustergültige Berliner Beispiel wolle die Stadt Paris nicht befolgen; die Einleitung der Abtrittsstoffe wolle man erzwingen, bevor hinreichendes Spülungswasser und hinreichender Rieselboden da sei; desshalb werde die Seine von Jahr zu Jahr mehr Canaljauche aufnehmen müssen und stets mehr verunreinigt werden. Das Pariser Tout à l'Égout könne sich desshalb nicht auf die englische und Berliner Schwemmcanalisation berufen, sondern nur auf diejenige von Brüssel mit ihrer unzulässigen Flussverunreinigung. Die Brüsseler Canäle sind aber sehr verschieden von dem Pariser Canalnetz, welches für die Aufnahme der Fäcalien weder entworfen noch gebaut sei und die Abtrittsstoffe viel zu lange und zu langsam mit sich führe.

Desshalb verlangt Badois, dass das Pariser Canalnetz nur das Regen- und Strassenwasser aufnehme, dass aber für die Hauswässer und Abtrittsstoffe eine besondere dichte, geschlossene Canalisation von engen Querschnitten herzustellen sei mit verschiedenen Endpunkten, von wo die Massen nach Ländereien zu fördern sind, welche weitab von der Stadt und von den zur Erholung bestimmten ländlichen Vororten liegen. Die Regen- und Strassenwässer sollen dagegen vor wie nach den Rieselfeldern von Gennevillers zugeführt werden. Die Erfüllung dieses Programms hält Badois für weniger kostspielig, als die geplante Vollendung der Pariser Schwemmcanalisation!

Hören wir, wie er diese Auffassung zu beweisen sucht! Er sagt:

Ein Haus an die Schwemmcanalisation anzuschliessen, kostet 5000 frcs.; ein Haus an die getrennte Canalisation anzuschliessen, kostet 350 frcs.

Auf diese beiden willkürlichen, durch nichts bewiesenen und offenbar falschen Ziffern stützt sich der vermeintliche Beweis; nämlich:

90 000 Häuser zu 5000 frcs., macht eine Ausgabe von 450 000 000 frcs., also einen jährlichen Zinsenbetrag von	18 000 000 frcs.
Die jährlichen Canalgebühren sollen für das Haus durchschnittlich 120 frcs. betragen, also im Ganzen	10 800 000 „
Der Mehrwasserverbrauch soll für jedes Haus 500 Liter täglich betragen, also im Ganzen kosten	3 600 000 „
Somit betrüge die jährliche Belastung der Pariser Hausbesitzer durch die Schwemmcanalisation . .	32 400 000 frcs.

(Dagegen kostete das gesammte Berliner Canalnetz mit Einschluss der Pumpstationen nur 85 000 000 frcs.)

Die vorgeschlagene getrennte Canalisation berechnet Badois, trotz der grossen Entfernungen (weitab von der Stadt und von den zur Erholung bestimmten Vororten) nach dem Beispiel der Amsterdamer Fäcalienableitung zu nur 25 Franken pro Kopf der Bevölkerung Alles in Allem,

also zu 2 700 000 × 25 = ... 67 500 000 frcs.
Die Hauscanalisation und ihr Anschluss kosten, wie vorerwähnt, nur 90 000 × 350 = ... 31 500 000 „

zusammen rund 100 000 000 frcs.

Es würde somit ein vollständiges Canalnetz nach getrenntem Systeme für die ganze Stadt mit allem Zubehör an Pumpwerken, Druckleitungen und landwirthschaftlichen Einrichtungen und mit allen Hauseinrichtungen $4^1/_2$ mal weniger kosten, als die blosse Hauscanalisation beim Schwemmsystem!

Und die Jahreskosten einer solchen getrennten Hauswässer- und Fäcaliencanalisation betrügen für Paris nicht mehr als:

4 Proc. Zinsen = ... 4 000 000 frcs.
Betriebskosten 1 frc. pro Kopf = . . 2 700 000 „

Summa 6 700 000 frcs.

Die besondere Hauswässer- und Fäcalienableitung würde hiernach jährlich nur etwa den fünften Theil dessen kosten, was die Pariser Hausbesitzer jährlich für das Schwemmsystem zahlen sollen!

Fürwahr, leichtfertiger und haltloser ist in solcher wichtigen Sache kaum jemals mit Zahlen umgesprungen worden! Und auf Grund dieser Unterlagen hat man der Verbandsversammlung der französischen Hausbesitzer vorgeschlagen, zu beschliessen: Das Pariser Schwemmsystem ist nicht zu billigen und nicht aufrecht zu halten; statt dessen ist eine gesonderte Hauswasser- und Fäcaliencanalisation, zunächst probeweise, herzustellen.

In der mündlichen Verhandlung vertheidigte zunächst der bekannte Architekt und Abgeordnete Emil Trélat die Vorzüge des Schwemmsystems auch für Paris.

Ein Ingenieur Thomas will dagegen die Abführung der Fäcalien mit möglichst wenig Wasser in geschlossenen Leitungen und ruft: A bas le Tout à l'Égout!

Gemeinderath Ambroise Rendu erklärt, dass auch er anfangs Gegner des Schwemmsystems gewesen sei, jetzt aber sich von den Vorzügen desselben überzeugt habe. Die Landwirthe nehmen die Rieseljauche gern ab, und nicht lange werde es dauern, bis die Berieselung vollständig und die Seine wieder rein sei.

Der frühere Abgeordnete Hély d'Oissel ist mit Trélat über die sanitären Eigenschaften des Schwemmsystems und der Berieselung einverstanden; aber die Versammlung wolle bekämpfen, dass die Schwemmcanalisation den Hausbesitzern aufgezwungen werde; man soll ihnen Freiheit lassen.

Rechtsanwalt Mack spricht gegen das Schwemmsystem vom Standpunkte der Flussverunreinigung. Schliesslich wird der Vorschlag Badois' einstimmig zum Beschluss erhoben.

Wir fürchten, dieselbe Versammlung würde den gleichen Beschluss gegen die getrennte Hauswässer- und Fäcaliencanalisation fassen, wenn etwa die Stadt dazu übergehen wollte, eine solche auf öffentliche Rechnung auszuführen und die Hausbesitzer zur Herstellung der erforderlichen Hauseinrichtungen und Anschlüsse und zur Zahlung entsprechender jährlicher Betriebsgebühren zu zwingen. Denn diese Einrichtungen und Gebühren sind es, die für die Hausbesitzer den Stein des Anstosses bilden.

Die Aufhebung der Verordnungen des Seinepräfecten.

Durch Gesetz vom 10. Juli 1894 ist nach jahrelangen Erwägungen, Kämpfen und Untersuchungen die Stadt Paris ermächtigt worden, ihr Canalnetz in ein eigentliches Schwemmcanalnetz umzuwandeln, zu verbessern und zu erweitern, auch die Pumpwerke und Rieselfelder auf die erforderliche Grösse zu bringen, hierfür eine Anleihe von 117 Millionen Franken aufzunehmen und die Einleitung aller Abwässer und Fäcalien in das Canalnetz vorzuschreiben. Die Rieselfelder sind so zu erweitern, dass nicht mehr als 40000 cbm Canalinhalt jährlich dem Hectar zugeführt werden. Die Vollendung muss bis zum Jahre 1900 erfolgen. Die Hausbesitzer sind zur Zahlung einer Jahresgebühr verpflichtet, welche abgestuft ist und im Allgemeinen unter derjenigen Ausgabe bleibt, die denselben bisher für die Beseitigung der Abfallstoffe oblag. Ausserdem aber erwachsen ihnen gewisse einmalige Ausgaben für die vorschriftsmässige Einrichtung der Hausleitungen, Aborte, Spülbehälter u. s. w. In einer Polizeiverordnung vom 8. August 1894 hat über diese häuslichen Einrichtungen der Seinepräfect eine Polizeiverordnung erlassen[1]), deren Inhalt von dem Pariser Hausbesitzerverein scharf bekämpft worden ist. Noch mehr sträubten sich die Hausbesitzer gegen eine zweite Verordnung des Seinepräfecten vom 24. December 1894, in welcher er unter Bezugnahme auf die erstgenannte Verordnung eine erste Liste derjenigen Strassen veröffentlichte, deren Häuser binnen drei Jahren, also bis Ende 1897, vorschriftsmässig einzurichten und an das Canalnetz anzuschliessen seien.

Es gelang dem Vereine der Hausbesitzer in der That, ein Urtheil des als Oberverwaltungsgericht sprechenden Staatsrathes vom 1. Mai 1896 zu erwirken, welches die Polizeiverordnung vom 8. August 1894, weil sie in einzelnen Punkten über die Befugnisse des Seinepräfecten hinausging, aufhob. Letzterer war nun der Ansicht, dass seine zweite Verordnung über die Einführungsfrist von der Aufhebung nicht berührt werde und zu Recht bestehe. Gegen diese Auffassung hat der Hausbesitzerverein von Neuem Einspruch erhoben und am 7. August 1897 auch in dieser Beziehung ein obsiegendes Urtheil des Staatsrathes erstritten. Derselbe entschied, dass mit der Verordnung vom 8. August auch diejenige vom 24. December 1894 hinfällig geworden sei.

---

[1]) Revue d'hygiène et de police sanitaire 1894, p. 739; 1895, p. 193; 1897, p. 1080. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. 1895, S. 264.

Das sind die Thatsachen, aus welchen Dr. von Prékyne seinen Ruf „das Ende des Schwemmsystems in Frankreich" ableitet! „Heller Jubelruf", so sagt er, „durchzittert die langen Reihen der Haus- und Grundbesitzer von Paris und allen Städten Frankreichs, wo die Schwemmingenieure ihre unheilvolle Angel ausgeworfen hatten. Wir zögern nicht, die Pariser Syndikatskammer (der Hausbesitzer) zu ihrem standhaften Vorgehen gegen die mächtige Schwemmphalanx herzlichst zu beglückwünschen. Der Erfolg wird, wie der Kiesel auf der Wasserfläche, immer gröfsere Kreisringe hervorbringen; hoffentlich tragen auch diese Zeilen das ihrige bald dazu bei. Es kann zwar noch nicht behauptet werden, dass das Verseuchen der Flüsse, der Luft und des Bodens durch das Schwemmsystem in Frankreich für immer aufgehört habe. Indessen, dem Uebelthäter ist ein so wuchtiger Hieb aufs Haupt ertheilt, dass er für lange Zeit unschädlich gemacht worden ist."

Fürwahr, Jubel genug über zwei Verwaltungsurtheile, die das System und das Wesen der Sache gar nicht berühren, die vielmehr nur die polizeiliche Regelung und Fristbestimmung betreffen, während das Gesetz über die zwangsweise Durchführung der Pariser Schwemmcanalisation unverändert fortbesteht und ungestört in Ausführung ist!

Die wirkliche Sachlage.

Sehen wir zu, was die Stadt Paris bisher gethan hat, um die ihr aus dem Gesetze vom 10. Juli 1894 erwachsenen Verpflichtungen zu erfüllen, was sie noch zu thun hat und welche Ergebnisse sie bereits erzielte [1]).

Die Stadt besitzt jetzt zwei Rieselfelder: Gennevilliers und Achères. Die 800 ha von Gennevilliers dienen seit langen Jahren der freien Ackerwirthschaft, ohne dass die Reinigungskraft des Bodens nachgelassen hätte. Die befürchtete Uebersättigung, Verfilzung oder Versumpfung des Landes ist nicht eingetreten. Im Jahre 1897 sind 35 Millionen Cubikmeter Canaljauche aus dem Sammelcanale von La Chapelle und den Pumpwerken von Clichy verbraucht worden, also etwas mehr als die gesetzlich zugelassenen 40000 cbm für Hectar und Jahr. In Achères stehen seit 1894 rund 1000 ha zur Verfügung, welche zur Berieselung mit der gesetzlichen Canalwassermenge eingerichtet und mit Entwässerungsanlagen versehen worden sind. Beide Rieselanlagen vermögen heute 200000 cbm täglich aufzunehmen; das ist etwa die Hälfte des gesammten Canalwassers von Paris. Die andere Hälfte geht noch wie früher in die Seine, und zwar vorwiegend dann, wenn bei höheren Wasserständen des Flusses die Pumpwerke von Clichy ausser Dienst treten. Die Arbeiten, um den Pumpenbetrieb zu einem dauernden zu machen und um auch die zweite Hälfte der Canaljauche zur Berieselung zu verwenden, sind im Gange und zum Theil vollendet. Man hofft bis Juli 1899 die Berieselung auszudehnen auf die städtischen Landgüter Méry-sur-Oise von 600 ha und Grésillons (auf der Halbinsel von Triel-Carrières) von 100 ha, sowie auf die den Auslasscanälen benachbarten, zur Düngung bestimmten Privatländereien von 1800 ha Grösse. Mit den 1800 ha freier Ackerwirthschaft zu Achères und Gennevilliers verfügt die

[1]) Revue d'hygiène 1897, p. 1067.

Stadt alsdann über 4300 ha, kann also innerhalb der gesetzlichen Verbrauchsgrenze 4300 × 40000 = 172 Millionen Cubikmeter Canaljauche unterbringen und den Einlass von Canalwasser in die Seine, mit Ausnahme grosser Regengüsse, gänzlich unterdrücken. Der Rieselbetrieb ist bekanntlich ein gemischter; zum kleineren Theile ist er städtischer Regiebetrieb, zum grösseren Theile aber wird die Jauche pachtweise an die Landwirthe abgegeben. Die Abneigung und die Bedenken der letzteren scheinen mehr und mehr zu schwinden. So schrieb der Bürgermeister einer den Rieselfeldern benachbarten Gemeinde: Nous serons heureux à l'occasion d'en user pour faire visiter les terrains et les cultures de la ville de Paris et réagir contre la panique produite par l'épandage. Ein Zeugniss für den Umschwung ist namentlich der Rechenschaftsbericht des Abgeordneten Berteaux, der die Landkreise bei Achères vertritt und am Schlusse unter der Ueberschrift „Et maitenant" sagt: Depuis cette époque l'état du fleuve s'est visiblement amélioré. On le constate à des indices certains, tels que la réapparition du poisson dans la Seine, même en amont de Chaton, le retour du martin-pêcheur sur les eaux du fleuve etc. Berteaux hat volles Vertrauen, dass die Stadt Paris mit ihren Rieselfeldern bis zum gesetzlich bestimmten Termin, dem 10. Juli 1899, fertig sein wird. Dann werden keine Schmutzwässer mehr in die Seine fliessen. Berteaux war anfänglich ein Gegner der Berieselung; seine jetzige Anerkennung hat also um so grösseren Werth [1]).

Die Ausführungen der Stadt werden überwacht von einem ständigen Ausschusse, bestehend aus fünf Mitgliedern, von welchen je eines ernannt wurde seitens des Landwirthschaftsministers, des Generalrathes der Seine-et-Oise, des Generalrathes der Seine, des Finanzministers und des Comité consultatif d'Hygiène de France. Dieser Ausschuss erstattet halbjährliche, im Amtsblatt veröffentlichte Berichte, welche das Gesagte und den sachgemässen Fortschritt der Arbeiten bestätigen.

Lässt sich so die allgemeine Assanirung der Stadt und die Wiederherstellung der Reinheit des Flusses in Bälde erwarten, so steht es leider weniger gut um die Assanirung der Häuser. Von 70000 Häusern der französischen Hauptstadt waren am 31. October 1897 [2]) nur 11000 mit allen ihren Ausflüssen an das Canalnetz angeschlossen; etwa 1000 waren mit den Anschlussarbeiten beschäftigt. Am 1. November 1897 waren noch vorhanden 58000 gewöhnliche Abortgruben, 29700 Gruben mit Ausscheidung des Flüssigen (appareils diviseurs) und 15000 Tonnen. Der unmittelbare Canalanschluss ist namentlich in den wohlhabenden Vierteln verbreitet, während in den stark bevölkerten ärmeren Stadttheilen hinsichtlich der Aborteinrichtungen sehr traurige Zustände herrschen. Es ist kein gesundheitliches Verdienst, welches der Pariser Hausbesitzerverein und Schriftsteller von der Art des Dr. v. Prékyne sich um die möglichst lange Aufrechterhaltung solcher Zustände erworben. Indess mag es zweifelhaft sein, ob ein Hygieniker des letztgenannten Namens wirklich besteht; Nachfragen in Paris, auch bei

[1]) Nach gütigen Mittheilungen des Herrn Baurath A. Bohnstedt, technischer Attaché der deutschen Botschaft in Paris.

[2]) Revue d'hygiène 1897, p. 1093.

der Hausbesitzerkammer, sind ergebnisslos geblieben. Vielleicht handelt es sich um einen nom de guerre.

Was der Hausbesitzerverein erreicht hat, ist der vorläufige Aufschub des Anschlusszwanges. Die Besitzer brauchen ihre bisherigen Hauseinrichtungen noch nicht sofort zu verbessern, die Miether haben auf reinliche und gesundheitgemässe Closetanlagen noch weiterhin zu warten. Allein der Seinepräfect hat inzwischen am 24. December 1897 zwei neue Polizeiverordnungen erlassen, von welchen weiter unten die Rede sein wird, und der Anschlusszwang tritt nunmehr, statt am 1. Januar 1898, nach der gesetzlichen dreijährigen Frist, am 1. Januar 1901 in Kraft. Das ist die Folge der seitens der Hausbesitzerkammer erzielten Aufhebung der Verordnung vom 24. December 1894, nicht eine Folge der Beschlüsse des Hausbesitzercongresses, mit welchen jene Aufhebung nichts zu thun hat. Mit Beziehung auf die Congressverhandlungen und die Prékyne'sche Schrift entnehmen wir einem Schreiben des Pariser Baudirectors Bechmann[1]) das Folgende:

„Die Ueberschrift ‚Das Ende des Schwemmsystems in Frankreich' ist irreführend (suggestif), und auf den ersten Blick könnten die Erörterungen sie rechtfertigen. Indessen wird ein Leser, der nur ein wenig die Sachlage kennt, sich nicht täuschen lassen und bald bemerken, dass der Verfasser ohne Prüfung sehr gewagte Behauptungen sich zu eigen gemacht hat. In Wirklichkeit ist der Beschluss der Hausbesitzerversammlung, der als ein wichtiges Ereigniss dargestellt wird, in Paris fast unbemerkt geblieben; es ist einfach eine neue Form des Widerspruches einer Anzahl von Eigenthümern gegen den gesundheitlichen Fortschritt und gegen die Ausgaben, welche dieser verlangt. Weder die Stadt noch die öffentlichen Behörden haben die geringste Vormerkung davon genommen. Und die gerühmten Entscheidungen des Staatsrathes, welche sich auf nebensächliche Punkte beziehen, hemmen in keiner Weise den Grundsatz des pflichtmässigen unmittelbaren Canalanschlusses, der durch das Gesetz vom 10. Juli 1894 festgelegt wurde und dessen Anwendung regelmässig durchgeführt wird. Die vorgebliche Unparteilichkeit des von der Hausbesitzerkammer abgesandten technischen Ausschusses lässt sich nicht aufrecht erhalten angesichts seiner Erklärung, die Canalisation von Berlin stütze sich auf das Trennungssystem und das beste Abführungssystem sei das Amsterdamer! Der Prékyne'sche Bericht enthält zudem viele Ungenauigkeiten: es sind ebenso viele falsche Behauptungen, oft wiederholt, aber ohne Beweis nachgesprochen. So soll beispielsweise Paris nicht genug Wasser haben — nun aber hat der Wasserverbrauch im Jahre 1896 auf den Kopf und Tag 214 Liter betragen und die Zuführung neuen Quell- und Flusswassers ist im Werke.

„Die Seine soll noch fünf Sechstel der Canalstoffe aufnehmen — im Jahre 1897 wurde aber schon die Hälfte dieser Stoffe durch Landberieselung gereinigt, und von 1899 an wird der gesammte Canalinhalt auf die Rieselfelder geschickt werden.

---

[1]) Mitgetheilt von Herrn Baurath A. Bohnstedt, technischer Attaché bei der deutschen Botschaft in Paris.

„Das Departement Seine und Oise soll sich wie ein Mann gegen die bevorstehende Verseuchung erheben — ganz im Gegentheil ist die Beruhigung auf dem besten Wege, die gegnerischen Gemeinden haben mit der Stadt Frieden geschlossen, die Landwirthe melden sich in Menge, um Canaljauche zu erlangen.

„Die Anschlagsüberschreitung sei eine riesige; über 106 Millionen seien schon angegriffen, während nur 36 Millionen bereitstehen — ganz im Gegentheil sind alle regelmässig bewilligten Credite noch gar nicht in Anspruch genommen.

„Man verweist auf Beschlüsse, welche dem Schwemmsystem durchaus ungünstig sind — aber man erwähnt nicht, dass sie bis zum Jahre 1880 zurückliegen! Unter den Autoritäten, welche angeführt werden, befinden sich zwei Gelehrte, Wurtz und Fauvel, die seit langer Zeit todt sind! Die Befürchtungen von damals sind heute zerstreut; alle Behörden, Gesundheitsräthe, Professoren der Hygiene, Regierung, Parlament, alles ist zufriedengestellt. Herr v. Prékyne hat alten Klatsch gesammelt, Legenden... er hat alle die guten und schlechten Gründe der Gegner quand même wieder vorgebracht, ohne sie zu untersuchen, ohne sich ihres Werthes zu vergewissern, ohne zu bemerken, dass sie völlig werthlos sind."

Wir haben dieser herben Kritik wenig hinzuzufügen. Es scheint, dass die maasslosen Angriffe auf das Schwemmsystem, welche vor 15 bis 25 Jahren in Deutschland von gewisser Seite üblich waren, nunmehr auf französischen Boden verpflanzt werden, wo eben jetzt die gesundheitsmässige Stadtreinigung im grösseren Maasse erst in Angriff genommen wird. Die französischen Städte, hinter den englischen und deutschen um einige Jahrzehnte zurückgeblieben, müssen gegenwärtig dieselbe Kampfzeit über sich ergehen lassen, die wir im Grossen und Ganzen überwunden haben. In Paris finden nur noch Rückzugsplänkeleien statt; aber in Rouen, Hâvre, Lyon ziehen die Gegner des Schwemmsystems noch mit ungeschwächten Kräften zu Felde, so dass manche Stadtverwaltungen den ihnen vielleicht willkommenen Grund finden, ihre Entschliessungen aufzuschieben. In Rouen hat vor zwei Jahren sogar ein Mitglied des Comité consultatif d'hygiène publique in einem öffentlichen Vortrage das Schwemmsystem heftig angegriffen. Das ist aber eine vereinzelte Aeusserung, die vom Pariser Stadtbaudirector Bechmann in der Société de médecine publique durch thatsächliche Angaben widerlegt wurde [1]).

Wer den Badois'schen Bericht unbefangen liest, muss eigentlich über die Schlusssätze erstaunt sein. Die grosse Anerkennung, welche er der Berliner Schwemmcanalisation zollt, bewegt ihn nicht, für Paris dasselbe oder Aehnliches zu fordern, und verhindert ihn nicht, für Paris das Gegentheil vorzuschlagen. Die Beobachtungen von London und Haag lässt er bei Seite. Von Brüssel zieht er keine Folgerung aus dem als gut erkannten Canalnetz, sondern weiss nur das Schreckmittel der beim Unterlassen der Canalwasserbehandlung eintretenden Flussverunreinigung vorzuführen, obwohl in Paris die Berieselung in Betrieb und in gewaltiger Ausdehnung begriffen ist.

---

[1]) Revue d'hygiène XVII, 1895, S. 1061.

Unterschiede sind zwischen dem Berliner, Londoner, und Brüsseler Canalnetz einerseits und dem Pariser gewiss vorhanden, allein er übertreibt sie gewaltig. Die Pariser Canäle haben zwar grössere Querschnitte, aber für das Brauchwasser haben sie enge, zweckmässig geformte Sohlenrinnen oder erhalten solche bei dem im Werk befindlichen Ausbau des Canalnetzes. Regenauslässe (déversoirs) sind auch in Paris vorhanden; wegen des grösseren Canalquerschnittes sind sie jedoch weniger zahlreich und treten nur etwa zehnmal im Jahre in Thätigkeit. Ohne sie wäre es nicht möglich, die Wassermassen bei starken Regengüssen zu bewältigen; grösstentheils dienen die alten Canäle, die vor der Einführung des heutigen Systems die Abwässer nach der Seine leiteten, als solche Regenüberläufe. Uebrigens sollen gewisse Unvollkommenheiten des Pariser Canalnetzes nicht geleugnet werden, zum Theil ist man ja mit deren Verbesserung beschäftigt. Eine wesentliche Verschiedenheit gegen deutsche und englische Canalisation besteht hinsichtlich der Strasseneinläufe, welche in Paris ohne Vorsenken sind und desshalb allen Strassenschmutz in die Canäle führen. Die Pariser Ingenieure finden diese Art der Schmutzbeseitigung für ihre Stadt zweckmässig. Ist Badois anderer Ansicht, so hat er viele ihm Gleichgesinnte; aber er braucht dann nicht das Schwemmsystem zu verwerfen, sondern nur die Aenderung der Pariser Einläufe und der Pariser Strassenreinigung zu verlangen! Auch könnte er mit Recht die noch weitere Ausdehnung der Rieselfelder fordern. Statt dessen aber dem Liernursystem, das er nur in einem Stadttheile von Amsterdam in Betrieb gesehen hat, für die Grossstadt Paris den Vorzug zu geben, und das Berlier-System, welches in dem Pariser Vororte Levallois-Perret sich in Betrieb befindet, zur Uebertragung auf Paris zu empfehlen, das ist ein starker Sprung. Das heisst nicht, aus den Ergebnissen der eigenen Studienreise Nutzen ziehen, das heisst nicht, das selbst gestellte Programm erfüllen, sondern das heisst die Ergebnisse der Reise unbeachtet lassen. Ein Besuch in Levallois-Perret wäre für diesen Zweck ausreichend gewesen. Wir fürchten sogar, dass, wenn nur der letztgedachte Besuch mit der nöthigen Aufmerksamkeit vorgenommen wurde, Herr Badois den leichtfertigen Kostenvergleich, den wir auf S. 346 u. 347 mittheilten, nicht gewagt hätte. Wie kann man es verantworten, die Kosten einer Pariser Hauscanalisation beim Schwemmsystem auf **5000**, bei getrenntem System (also doppelten Leitungen) auf **350** Franken anzugeben, ohne jeden Beweis, ohne jede Begründung, und daraus Schlüsse zu ziehen für ein Gemeinwesen von fast 3 Millionen Einwohnern! Was hat es für einen Sinn, bei der Berieselung den Verlust eines Düngerwerthes von 8 bis 10 Millionen Franken jährlich zu beklagen? Ist Jemand bereit, den Pariser Producenten dieses Düngers diesen oder einen ähnlichen Betrag an der Erzeugungsstelle zu zahlen? Oder müssen nicht umgekehrt die Hausbesitzer erhebliche Geldbeiträge zahlen, damit sie von dem Dünger befreit werden!

In einem Punkte könnten die Beschwerden der Pariser Hausbesitzer gerechtfertigt erscheinen, nämlich in dem Zeitpunkte des Zwangsanschlusses, in dem Verlangen, nicht eher zum Canalanschluss gezwungen zu werden, als bis Rieselfelder in ausreichender Grösse beschafft sind. Aber auch das nur, wenn nicht die Aufbewahrung der Abortstoffe in den Häusern in bisheriger Art das grössere Uebel wäre!

Nachdem indess die zunächst erforderliche Ausdehnung der Rieselflächen für das Jahr 1900 gesichert ist, hat auch in diesem Punkte das Vorgehen der Hausbesitzerkammer jede Berechtigung verloren; denn nach den neuen Verordnungen des Seinepräfecten soll ja der Zwangsanschluss erst am 1. Januar 1901 eintreten.

Die neuen Verordnungen des Seinepräfecten.

Im Bulletin municipal officiel vom 31. December 1897 sind die durch die Aufhebung der Verordnungen vom 8. August und 24. December 1894 nöthig gewordenen beiden neuen Polizeiverordnungen vom 24. December 1897 erschienen, welche in der Hauptsache das Nachstehende anordnen [1]).

1. Die Beschaffenheit der Hauscanalisationen betreffend.

Auf Grund der Entscheidung des Staatsrathes vom 1. Mai 1896, welche insbesondere Folgendes enthält:

> In Anbetracht indessen, dass es wichtig ist, die den Hausbesitzern auferlegte Pflicht ohne Schädigung der öffentlichen Gesundheit erfüllt zu sehen; dass in dieser Hinsicht der Seinepräfect unbestreitbar berechtigt war, im öffentlichen Gesundheitsinteresse von seiner gesetzlichen Befugniss Gebrauch zu machen; dass er auch die Anwendung hinreichender Spülwassermengen, um die Abschwemmung der Fäcalien und Verbrauchswässer zu sichern, vorschreiben, sowie jeden Zusammenhang zwischen der Luft der Strassencanäle und der Häuser verhindern durfte, dass er ebenso die Einleitung aller anderen festen Stoffe mit Ausnahme der Fäcalien verbieten und die Desinfection der unterdrückten Abortgruben anordnen konnte;

wird verordnet:

> Die festen und flüssigen Abortstoffe sind in die Strassencanäle direct einzuführen.
>
> Die durch das Gesetz vom 10. Juli 1894 bewilligte dreijährige Frist für die Umänderungen in alten Gebäuden rechnet von dem Datum der Genehmigung des für die betreffenden Strassen gefassten Gemeindebeschlusses.
>
> Genügende Wassermengen müssen die Abschwemmung in den Canal sichern, und die getroffenen Einrichtungen müssen die Verbindung zwischen der Luft des Canals und dem Hause sperren.
>
> Jeder Hauseigenthümer hat der Verwaltung ausreichende Entwässerungspläne einzureichen, welche 20 Tage später zur Ausführung gebracht werden dürfen, wenn nicht ein gegentheiliger Bescheid der Verwaltung erfolgt.
>
> Die überflüssig gewordenen Gruben und Gewölbe sind zu entleeren und zu desinficiren.
>
> Die Einführung aller festen Stoffe von anderer Art ist untersagt.

---

[1]) Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Baurath Bohnstedt, technischer Attaché bei der deutschen Botschaft in Paris.

2. Den Zeitpunkt des Zwangsanschlusses betreffend.

In Anbetracht der Entscheidung des Staatsrathes vom 7. August 1897, der Entschliessung des Gemeinderathes vom 17. Decembar 1897 und des Vorschlages des Verwaltungsdirectors der öffentlichen Strassen und Canäle wird verordnet:

Die Entschliessung des Gemeinderathes vom 17. December 1897 wird genehmigt. In Folge dessen ist der directe Canalanschluss obligatorisch in den nachbezeichneten Strassen (folgen die Namen). Die Eigenthümer der an diesen Strassen gelegenen Häuser sind verpflichtet, die festen und flüssigen Fäcalien unterirdisch und unmittelbar in den Canal einzuleiten. Sie haben vom 1. Januar 1898 eine Frist von drei Jahren, die Einrichtungen der alten Gebäude abzuändern. Die gemäss Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 1894 zu entrichtende Jahresgebühr ist zahlbar vom 1. Januar des auf die Inbetriebsetzung des Anschlusses folgenden Jahres, spätestens vom 1. Januar 1901 ab.

Dass die Hausbesitzerkammer gegen diese neuen Verordnungen abermals klagbar wird, ist kaum zu erwarten, da die erstere derselben sich fast wörtlich an das Erkenntniss des Staatsrathes anlehnt. Dass eine solche Klage aussichtslos wäre, dürfte auf der Hand liegen. Dr. v. Prékyne wird also schwerlich Gelegenheit finden, einen neuen Jubelruf über die Verhinderung des gesundheitlichen Fortschrittes in Frankreich ertönen zu lassen.

In Deutschland wird man allgemein die schwächliche und unbestimmte Fassung der neuen Polizeiordnung über die Einrichtung der Pariser Hauscanalisation in gesundheitlichem Interesse bedauern. Die grösseren deutschen Städte sind ausnahmslos im Besitze besserer und eingehenderer Polizeiverordnungen über diesen Gegenstand. Aber den Seinepräfecten und der Pariser Stadtverwaltung trifft keine Schuld; die unbestimmte Fassung war nöthig geworden durch den abweisenden Beschluss des Staatsrathes gegenüber der Verordnung vom 8. August 1894.

Dr. v. Prékyne fügt in seinen Berichten übrigens noch eine Reihe von Angriffen hinzu, welche nicht den Verhandlungen der Grundbesitzervereine entstammen, sondern ihm von „einigen Mitgliedern einer hygienisch-technischen Commission, die eben von einer längeren Canalisationsstudienreise aus Deutschland zurückkam", mitgetheilt worden sein sollen. Im Gegensatze zu den Ergebnissen der Reise des Ausschusses der Grundbesitzervereine hat diese nicht näher benannte Commission die Canalisationen von Frankfurt, Berlin und Danzig im entsetzlichsten Zustande gefunden, und „die oberste Sanitätsbehörde des Staates ist einstimmig in ihrer Verurtheilung dieses Entwässerungssystems!" Man merke wohl: desselben Staates, der soeben das Schwemmsystem in Paris zwangsweise durchführt! Dem Sonderabdruck hat der Verfasser noch einen in der Reclam'schen „Gesundheit" fehlenden Schlusssatz angefügt, welcher lautet:

„Wirklich sachverständige, hygienisch und technisch genau unterrichtete Männer des Stadtcanalisationsfaches (in Frankreich) haben für die sonderbaren Bücher gewisser Compilatoren und gedankenloser Nachschreiber höchstens ein mitleidiges Achselzucken; desshalb misst man z. B. den dies-

bezüglichen Meinungen von Büsing, Fränkel, Andreas Meyer auch nicht die geringste Bedeutung bei. Man erstaunt sich (!) höchstens darüber, dass in Deutschland seit Varrentrapp, Pettenkofer, Hobrecht und Lindler (sic!) auf dem Gebiete des Städtecanalisationswesens weder etwas verlernt noch gelernt worden ist."

Mit diesen Auslassungen vergleiche man die fortlaufenden Verlautbarungen von Gelehrten und Ingenieuren in der „Revue d'hygiène et de police sanitaire" und die auf S. 351 mitgetheilten Aeusserungen des Baudirectors der Stadt Paris, so wird man erkennen, für wie wenig unterrichtet der Verfasser jener Schrift seine Leser halten muss, um ihnen solche Märchen aufzutischen.

Frankreich ist auf dem Gebiete der Städtecanalisation sehr rückständig. Mehr noch als in der Hauptstadt sind in den Provinzialstädten Canalnetz und Hausreinigung mangelhaft. Es ist zu hoffen, dass Paris jetzt endlich mit der Durchführung des Schwemmsystems und der Berieselung einen vollen Erfolg erziele, trotz der Abneigung der Eigenthümer, für die Verbesserung ihrer Häuser Geld auszugeben, und trotz der Gegnerschaft einer Minderheit von Technikern und Aerzten. Dann wird auch das gehässige Schelten Einzelner die grossen und mittleren Provinzialstädte nicht abhalten, dem Pariser Beispiel zu folgen. Die Anwendung getrennter Canalisationssysteme ist hierbei unter geeigneten Vorbedingungen, in ganzen Städten oder in Stadttheilen, keineswegs ausgeschlossen.

Wir haben das Vertrauen, dass aus dem nahezu durchgeführten Pariser Kampfe nicht hervorgehen wird „Das Ende des Schwemmsystems in Frankreich", sondern der Anfang einer allgemeinen rationellen Canalisation der französischen Städte und Wohnhäuser.

Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen Apothekenprivilegien.

Von **E. Axel Holmström**, Apotheker zu Stockholm [1]).

Die Besitzer verkäuflicher Apothekenprivilegien im Auslande scheinen im Allgemeinen des Glaubens zu sein, dass die durch Gründung eines Amortisationsfonds bewirkte Ablösung des Handels mit Apothekenprivilegien mit mannigfachen Opfern und Schwierigkeiten verbunden sei und sogar die wissenschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten hemme. Man verhält sich desshalb den offenbaren Vorzügen gegenüber zweifelnd und unschlüssig und verschanzt sich in seiner alten Stellung, obgleich man allerorten sieht, dass die Privilegiensummen eine so ungeheuerliche Höhe erlangt haben, dass sie sowohl bei den Apothekern und ihren Gehülfen, als auch bei den Behörden thatsächlich grosse Besorgnisse erregen.

Um nun unsererseits jene absonderlichen und unrichtigen Vorstellungen zu berichtigen und zu beseitigen, erlauben wir uns hiermit in aller Kürze darzuthun, mit welcher Leichtigkeit der ältere „Amortisationsfonds der Apothekenprivilegien" in Schweden gebildet wurde und die meisten verkäuflichen Privilegien in persönliche Concessionen verwandelte, und wie der genannte Fonds schon seit 23 Jahren seine erfolgreiche Thätigkeit ausübt. Wir thun dies um so lieber, da die verkäuflichen Privilegien zu jenen Ueberbleibseln einer vergangenen Zeit gehören, die in sich selber den Samen des Unterganges bergen und früher oder später sich nach den Anforderungen der Jetztzeit oder der Zukunft richten und umgestalten müssen.

Hier in Schweden begann man in den dreissiger Jahren unseres Jahrhunderts, im Anschluss an die Einführung persönlicher Concessionen, nach Mitteln und Wegen zu suchen, den tadelnswürdigen Privilegienhandel abzuschaffen; ein Leben kam aber erst in die Angelegenheit durch das Schreiben des Reichstages vom 12. Juli 1857, und gegen das Ende der sechziger Jahre machte man sich vollen Ernstes an die Lösung der Aufgabe heran.

Am 12. November 1869 verlangte nämlich der damalige Cultusminister von den betreffenden Behörden einen Vorschlag und Entwurf zur Abschaffung der verkäuflichen Apothekenprivilegien, und unmittelbar darauf setzte sich die „Apothekersocietät" in Verbindung mit sachverständigen Financiers, Juristen u. a., welche die Statuten eines etwaigen Amortisationsfonds der Apothekenprivilegien ausarbeiteten. Diese Statuten bestimmten u. A., dass das für die Ablösung der Apothekenprivilegien anzuleihende Capital durch halbjährige Beiträge von Seiten der

[1]) Wir theilen auch diesen Aufsatz des Herrn Holmström zur Ergänzung der im XXIX. Bande, S. 609 abgedruckten Arbeit desselben Autors, „Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten", mit. Redaction.

Besitzer solcher Apothekenprivilegien verzinst und amortisirt werden sollte, die mittelst des Fonds in persönliche Concessionen verwandelt werden sollten. Da nun diese Apotheken jedenfalls im Laufe der für die Amortisation erforderlichen Jahre ihre persönlichen Inhaber wechseln würden, denn die Dauer der Amortisation war auf 46 Jahre festgesetzt worden, musste durch ein Gesetz vorgeschrieben werden, dass jeder Apotheker während der Dauer seines Besitzes den vorgeschriebenen halbjährlichen Beitrag zahlen müsse; es müssten aber auch, da die genannten Beiträge dem Einkommen der Apotheker zu entnehmen waren, die Medicinaltaxen natürlich auch auf eine solche Höhe gebracht werden, dass es ohne Schädigung des Apothekenbetriebes geschehen konnte. Diese lediglich in Folge der zu zahlenden halbjährlichen Abgaben berechneten Taxen enthielten aber auch eine Besteuerung der Heilmittelconsumenten, wesshalb nicht nur die Kgl. Regierung, sondern auch der Reichstag dieselben bestätigen musste. Es erwies sich dieses indessen als unnöthig, da die Taxen schon vorher nach altem Herkommen genügend hoch waren, um den Privilegienhandel aufrecht zu halten, so dass eine Erhöhung derselben wegen des Privilegienamortisationsfonds bis jetzt nicht nöthig gewesen ist. Dadurch war diese Angelegenheit leicht erledigt.

Nachdem die Kgl. Medicinaldirection und der Reichstag den Vorschlag gebilligt, wurden die in Rede stehenden Statuten fast ohne Abänderung von der Kgl. Regierung bestätigt und es wurde an demselben Tage, dem 9. September 1873, bekannt gemacht, dass vom Jahre 1921 ab aller Handel mit Apothekenprivilegien aufzuhören habe etc.

Da das eben erwähnte Gesetz auch die näheren Bestimmungen betreffs Organisation, Verwerthung etc. des Fonds enthält, erlauben wir uns, auf dasselbe hinzuweisen [1]), und wollen hier nur die Thätigkeit des Fonds in dessen Hauptzügen kurz schildern.

Als am 17. November 1873 der für die endgültige Gründung des Fonds stipulirte Minimalbetrag gezeichnet war, versammelten sich an jenem Tage die Inhaber verkäuflicher Privilegien, um über die nöthigen Maassregeln näher zu berathen; sie wählten vier Directionsmitglieder, von denen drei Theilhaber waren, der vierte aber die Eigenschaften eines Juristen, Financiers und Staatsmannes in sich vereinigte; ausserdem bestellte die Kgl. Regierung einen juristisch gebildeten Beamten, um als ihr Vertreter Mitglied der Direction zu sein.

Bis zum 3. December des letztgenannten Jahres hatten sich von den 119 Besitzern verkäuflicher Apotheken des Reiches 64 bei der Direction des Fonds gemeldet, um die Ablösung ihrer Privilegien durch den Fonds zu erhalten. Den Werth ihrer Apotheken hatten sie selber auf 3 990 000 Kronen (1 Krone schwed. = etwa 1·12 Mark) geschätzt, von welchem Betrage sie bis zum 15. Januar 1874 1 Proc. für die Verwaltung und die Gründung eines Reservefonds an den Fonds einzahlten. Da der Beitritt zum Fonds nur bis zum 31. December 1874 erlaubt war, versandte die Direction zu wiederholten Malen Circulare an die noch nicht angemeldeten Apothekenbesitzer, theils um die Kosten der

[1]) S. diese Vierteljahrsschrift, Bd. 29, S. 619 u. ff.

Taxirungscommission für die nöthigen Reisen so viel wie möglich zu ersparen, theils, und zwar hauptsächlich, um an die grossen Vortheile zu erinnern, die der Beitritt gewähren werde, wodurch denn auch der Eine nach dem Anderen selbst noch im letzten Augenblicke sich bewegen liess, dem Fonds beizutreten.

Zwecks Taxirung der angemeldeten Privilegien wählte die Direction des Fonds zwei unparteiische Theilhaber und der Staat, durch seine Medicinaldirection, für jeden Taxirungsbezirk je einen Bezirksarzt. Die Mitglieder dieser Taxirungscommission, sowohl die des Staates, als auch die des Fonds, bezogen aus den Mitteln des Fonds ein entsprechendes Honorar; auch bezahlte der Fonds das Directionsmitglied des Staates und den Revisor für ihre Thätigkeit.

Die Direction prüfte darauf die Protokolle etc. der Taxirungscommissionen und bestimmte dann den Ablösungsbetrag der einzelnen Privilegien. Hierbei mussten die Direction und die Commissionen bei der Hälfte der angemeldeten Privilegien den von den Besitzern angegebenen Werth derselben um 16 Proc. herabsetzen; da aber der grösste Theil der von den übrigen Privilegienbesitzern angegebenen Werthe gutgeheissen werden konnte, so belief sich der Durchschnitt der ganzen Herabsetzung nur auf 7 Proc. Nur eine geringe Anzahl derer, die sich eine Herabsetzung des Privilegienwerthes gefallen lassen mussten — es waren dies diejenigen, deren eigene Werthschätzung ihrer Privilegien eine Reduction von etwa 20 Proc. erlitt — waren mit der Taxirung unzufrieden und traten dem Fonds nicht bei. Als einen Beweis für die Umsicht, mit der die Taxirung erfolgte, wollen wir erwähnen, dass nur eine Apotheke mit einem so hohen Betrage eingelöst wurde, dass man den halbjährlichen Beitrag herabsetzen musste.

Als im Juni 1874 die Taxirungen der angemeldeten Privilegien die Höhe von mehr als 1 000 000 Kronen erreicht und von der Direction bestätigt worden waren, wurden sofort Unterhandlungen eingeleitet zur Anschaffung einer Anleihe, worauf am 16. Juli mit einer Bankgesellschaft contractlich abgemacht wurde, dass dieselbe durch den Verkauf der nach Ablauf der Meldefrist auszugebenden Obligationen des Fonds, deren Betrag dann auch würde bestimmt werden, die für die Ablösung der Privilegien nöthigen Capitalien anschaffen sollte. Bis dahin sollte die Bankgesellschaft gegen Interimsscheine des Fonds die nöthigen Mittel leihen und nach Bedarf dem Fonds einzahlen.

Hierbei behielt sich der Fonds vor, die Obligationen unmittelbar selber bis zum Betrage von 1 500 000 Kronen ohne Capitalrabatt zu verkaufen, und die Bankgesellschaft übernahm für eigene Rechnung Obligationen im Werthe von 1 000 000 Kronen al pari und verpflichtete sich, die letzteren nicht eher zu verkaufen, als bis ein gewisser Theil der dem Fonds gehörenden Obligationen durch Vermittelung derselben Gesellschaft für Rechnung des Fonds verkauft wäre. Nach dem Contracte sollte die Amortisation durch Ausloosung erfolgen sowie durch Uebernahme der Obligationen des Fonds nach einem bestimmten Amortisationsplan — von diesem ist der seit 1889 gültige Theil hier beigegeben — und sollte nach dem 1. September des genannten Jahres die

Verloosung vermehrt oder die Anleihe convertirt werden können. Die Bankgesellschaft sollte bis zu dem genannten Jahre nicht nur die Obligationen verkaufen, sondern auch die jährliche Einlösung sowohl der Obligationen als auch der Coupons besorgen, zu welchem Zwecke der Fonds an jedem Verfalltage das nöthige Geld beschaffen sollte.

Anmeldungen von Privilegien zur Ablösung und Taxirung derselben liefen indess ununterbrochen ein und diejenigen Privilegienbesitzer, deren Privilegienwerthe festgestellt worden waren, hatten bis zum 15. August dem Fonds einen nach bestimmtem Formular verfassten Schuldschein einzureichen, in dem sie sich verpflichteten, nach den Statuten und Bestimmungen des Fonds, während der Amortisationsdauer oder so lange sie das abgelöste Privilegium besässen und bis ein neuer Besitzer es übernommen hätte, von dem Ablösungsbetrage Zinsen, Amortisation und Verwaltungskosten zu entrichten, welcher Schuldschein ausserdem durch Bürgschaft oder anderweitige von dem Fonds zu genehmigende Sicherheit gekräftigt sein sollte. Im Zusammenhange hiermit wurden die Privilegienbesitzer um Aufschluss ersucht, ob sie die betreffende Ablösungssumme in Obligationen, in barem Gelde oder beides zu erhalten wünschten.

Noch vor Ende des August waren so bedeutende Summen gegen Interimsbeweise eingeflossen, dass man die Ablösungssummen schon jetzt auszuzahlen anfangen konnte; am 1. September 1874 begann die Ablösung in erhöhtem Umfange, wobei die vor dem 1. April angemeldeten den Vortritt hatten.

Obgleich sich mehrere Privilegienbesitzer erst spät meldeten, bei manchen Taxirungen wegen der nothwendigen Untersuchungen grosser Zeitverlust entstand und allmählich ein grosser Theil der angemeldeten Apotheken in andere Hände überging, war doch die ganze Ablösung Anfangs 1875 vollendet. Da waren nämlich 94 angemeldete Apotheken, mit einem jährlichen Heilmittelabsatz von 2 250 000 Kronen etwa, für 5 851 000 Kronen abgelöst. Zu dieser Summe kamen ferner hinzu die Kosten für die Organisation des Fonds und Provisionen für Anschaffung der Anleihe etc. im Betrage von 55 605 Kronen 35 Oere. Da diese Ausgaben mit den an die Theilhaber zurückzuzahlenden Eintrittsgeldern bestritten worden waren, hatte der Fonds eine Schuld von 5 906 605 Kronen 35 Oere. Zur Deckung dieser Schuld und zum Einlösen der Interimsscheine besass der Fonds Obligationen in der Höhe von 6 000 000 Kronen, von denen 93 000 Kronen reservirt wurden und im Besitze des Fonds verblieben.

Hierdurch war in der kurzen Zeit von $1^1/_2$ Jahren seit der Kgl. Genehmigung der Statuten des Fonds ein Werk vollbracht, welches die veraltete Erwerbung von Apotheken nach den Anforderungen moderner Anschauung umgestaltete. Die abgelösten Apotheken waren dadurch in persönliche Concessionen verwandelt, und wurde wieder eine solche Apotheke frei, so erhielt sie einen neuen Besitzer unter denselben Bedingungen wie diese.

Die nicht abgelösten, noch immer verkäuflichen Apotheken, 25 an der Zahl, mussten später theils der Vortrefflichkeit der vorhandenen Fonds durch Errichtung eines neuen, ganz nach demselben Muster gebildeten Fonds ihren Beifall zollen, theils aber auch ein Beispiel sein, in welcher Weise

die Privilegien auf privatem Wege amortisirt und getilgt werden können.

Werfen wir nun einen Blick auf die Meinungsverschiedenheiten, die in den vorhergehenden Jahrzehnten in der Privilegienfrage obgewaltet haben, so finden wir, dass man die Besitzer der verkäuflichen Privilegien oft in der Weise angegriffen hat, als ob sie die Schuld an der Entstehung der hohen Privilegiensummen getragen hätten, während sie doch im Gegentheil kaum etwas dazu beigetragen haben, sondern nur dem Herkommen und den Vorschriften gefolgt sind, um das Gewerbe auszuüben, dem sie sich gewidmet hatten. Die Gegenwart hatte vergessen, dass es eine Zeit gegeben, in der es nichts Ungewöhnliches war, Aemter und Vorrechte zu verkaufen, und kaum Jemand daran dachte, dass dies eine Kränkung persönlicher Verdienste und Kenntnisse und Aberkennung des Rechtes persönlichen Strebens ist. Man dachte auch nicht daran, dass der Staat den Privilegienhandel und dessen Ausübung stets unterstützt hatte, und man vergass, dass die Schuld an der Höhe der Privilegiensummen den hingeschiedenen Apothekern beizumessen ist, die zu allen Zeiten jene Summen für sich behalten hatten. Seit Jahrhunderten hatte bei jedem Verkaufe der abgehende Apotheker zuerst das Capital wieder verlangt, das er einst selber beim Einkauf hatte ausgeben müssen, und dann natürlich für eigene Rechnung einen möglichst hohen Gewinn beansprucht; hierdurch stieg natürlich das Capital ununterbrochen, und den Nachfolger traf das Loos, jährlich die Zinsen und die Amortisation zu zahlen. Der Nachfolger hatte also einen nur unbedeutenden Antheil an dem Privilegienhandel, er lebte indess der Hoffnung, dereinst seinen Nachfolger übervortheilen zu können, wie es sein Vorgänger mit ihm gethan hatte.

Ein solches Vorgehen, welches „das Privilegium als eine Handelswaare betrachtete, deren Monopol dem Apothekercorps gehörte", konnte nunmehr weder vertheidigt noch beibehalten werden, besonders da der Staat kein Interesse daran hatte, den Privilegienhandel zu begünstigen, sondern denselben im Gegentheil abschaffen wollte und die Macht besass, die Medicinaltaxen so sehr herabzudrücken, dass der Apothekenbetrieb zwar fortdauern, die Privilegiensumme aber nicht verzinst werden könnte. Ausser diesen und anderen Zwangsmitteln, die der Staat hätte anwenden können, gab es auch andere Ursachen zur Stiftung des Fonds; von diesen sei nur hervorgehoben, dass ein grosser Theil der Apotheker die Privilegien zu theuer bezahlt hatte und sich demzufolge in einer sehr gedrückten und sorgenvollen Lage befand, aus der eine Befreiung nur erwünscht sein konnte. Mit Rücksicht auf diese Umstände und den allgemeinen Unwillen gegen den Privilegienhandel sowie anderer Ursachen halber fand man es am gerathensten, die verkäuflichen Privilegien freiwillig abzuschaffen. Alle waren von einer versöhnlichen Stimmung beherrscht, und die Apotheker des Jahres 1874, die dazu nach Kräften beitrugen, hatten ein offenes Herz für die Ansprüche des Zeitgeistes, für das Beste des Gewerbes und des Corps, und entsprachen damit dem Vertrauen, das sie als Handhaber des Heilmittelbetriebes besassen und fernerhin auch Gelegenheit haben sollten, zu bethätigen, als sie eine freiere und den Nahrungssorgen enthobene Stellung erlangten, indem sie nämlich sich ernstliche

Mühe gaben, den Betrieb und die Anlagen der Apotheken in hohem Grade zu verbessern, die Hebung des Gewerbes in moderner Richtung weiter zu führen, die wissenschaftliche Bildung der Genossen zu befördern und denselben ein sorgenfreies Alter zu sichern, worüber wir in dem Folgenden Einiges näher berichten werden.

Die Hauptaufgabe des Fonds war nun die, die Schulden und verfallenen Zinsen desselben zu bezahlen; das hierfür zu Gebote stehende Capital bestand aus den halbjährlichen Beiträgen der Theilhaber mit den angewachsenen Zinsen und Strafzinsen. Da die halbjährlichen Abgaben pränumerando eingezahlt werden müssen, werden jedes Halbjahr die Zinsen derselben zu dem beweglichen Capital des Fonds gelegt, das theils aus dem Reservefonds besteht, theils aber auch aus den beträchtlichen Summen, die nach und nach von den halbjährlichen Beiträgen für die Amortisation zurückgesetzt werden, wozu noch die von diesem Capital einkommenden Zinsen hinzutreten. Da die genannten halbjährlichen Beiträge etwa 280 000 Kronen jährlich betragen und das flüssige Capital gewöhnlich die Summe von 600 000 Kronen übersteigt, so entsteht hierdurch ein nicht unbedeutendes Einkommen.

Nachdem die vorher genannten Kosten der Organisation und Anleihe, nämlich 55 605 Kronen 35 Oere, bezahlt waren und der Reservefonds die vorgeschriebene Höhe erreicht hatte, wurden im Jahre 1879 die von den Theilhabern beim Eintritt erlegten Abgaben denselben zurückgezahlt, 58 510 Kronen, sowie auch die plangemässe Einlösung der Obligationen begonnen.

Grössere Extraausgaben hatte der Fonds, als er in den Jahren 1889 und 1896 die Obligationen convertirte, und zwar in jenem Jahre 47 735 Kronen 29 Oere, in diesem 32 431 Kronen.

Zu den stets wiederkehrenden Ausgaben jedes Jahres gehören natürlich die Einlösung der Obligationen und die Bezahlung der halbjährigen Zinscoupons der Obligationen sowie die Provisionen dafür und die Verwaltungskosten, was Alles gewöhnlich die Summe von 8 000 bis 10 000 Kronen jährlich erreicht.

Zur Zeit der Gründung des Fonds war der allgemeine Zinsfuss ein recht hoher; die Direction bestimmte jedoch nur einen Zins von 5·5 Proc. für die Obligationen von 1875. Durch die Umsicht und Berechnung, die sich in allen Dingen bei der Organisation des Fonds kund gab, besass derselbe gleich von Anfang an ein grosses Vertrauen, wesshalb die Obligationen trotz der niedrigen Zinsen raschen Absatz fanden.

Von 1874 bis 1889 berechnete der Fonds die von den Theilhabern zu zahlenden halbjährlichen Beiträge wie folgt:

von 1874	bis 1881	. . . . .	6·5 Proc.
„ 1881	„ 1883	. . . . .	6·25 „ und
„ 1883	„ 1889	. . . . .	6·— „

Im Jahre 1889 wurde die ganze Anleihe gekündigt und neue Obligationen zu 4 Proc. emittirt, die von einer anderen Bankgesellschaft vertrieben wurden.

Da der Vorrath an flüssigen Capitalien im Handelsmarkte noch immer

gross war und die Zinsen noch etwas mehr gesunken waren, veranstaltete die Direction im Jahre 1896 eine nochmalige Kündigung der ganzen Obligationsschuld; sie wurde von derselben Bankgesellschaft convertirt, die Obligationen mit 3·6 Proc. Zinsen abgestempelt und zwar mit dem Vorbehalte einer neuen Convertirung im Jahre 1902; von den Käufern wurden sie mit derselben Begehrlichkeit angenommen.

Durch diese unerwartete Verminderung der Rente von 5·5 auf 3·6 Proc. erhielten die Theilhaber den grossen Vortheil, dass ihre halbjährlichen Beiträge stetig niedriger wurden, indem die beiden halbjährlichen Abgaben

von 1889 bis 1892 . . . . . 4·5 Proc.
„ 1892 „ 1896 . . . . . 5·1 „ und
„ 1896 bis auf Weiteres . . . . . 4·8 „ der Ablösungssummen betrugen.

Wie man sieht, behielt man unmittelbar nach der Convertirung denselben Unterschied zwischen den halbjährlichen Beiträgen pro Jahr und den Obligationszinsen bei, wie er vor derselben bestanden hatte; wegen der bevorstehenden höheren Amortisation hielt man es indessen für das Beste, die halbjährlichen Abgaben rechtzeitig wieder zu erhöhen.

Vergleicht man die halbjährlichen Abgaben des Jahres 1875 mit denen des Jahres 1897, so wird man finden, dass diese um 1·7 Proc. niedriger sind, ohne Abbruch der im Amortisationsplan bestimmten, für die Einlösung der Obligationen zurückbehaltenen Summen. Der Sicherheit halber hat man diese Berechnungen durch einen sachverständigen Mathematiker prüfen lassen.

Vergleicht man ferner die Obligationszinsen der genannten Jahre 1875 und 1897 mit den halbjährlichen Abgaben, so ersieht man, dass der Unterschied derselben im Jahre 1875 1 Proc. und im Jahre 1897 1·2 Proc. betrug, in Folge dessen das Einkommen des Fonds im Jahre 1897 grösser ist, als im Jahre 1875, trotzdem dass die halbjährlichen Abgaben bedeutend herabgesetzt worden sind. Berücksichtigt man ferner, dass der Fonds bis zu 7 Proc. der Ablösungssummen in halbjährlichen Abgaben fordern kann, so ergiebt sich, dass dieselben 2·2 Proc. niedriger sind, als sie sein könnten.

Diese günstigen Umstände haben unter den Theilhabern natürlich allgemeine Zufriedenheit verbreitet und der Verwaltung des Fonds erhöhten Beifall verschafft.

Was die übrige Thätigkeit des Fonds betrifft, so können wir erwähnen, dass dieselbe ohne jegliche Schwierigkeiten gewesen ist. Die Bestimmungen der Gesetze, Statuten, Contracte und Instructionen haben niemals Zwist hervorgerufen, und auch die Anlagen der Geldmittel des Fonds in Werthpapieren etc. sind ohne Unannehmlichkeiten erfolgt. Auch die wegen Zutritts von 20 neuen, durch die Kgl. Regierung in Folge Zunahme der Bevölkerung errichteten Apotheken nöthig gewordene Regelung der halbjährlichen Beiträge hat keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Jedesmal, wenn in der Nähe einer dem Fonds gehörigen Apotheke eine neue errichtet wurde, hat die Kgl. Regierung auf den Vorschlag des Fonds hin die Grösse des von der neuen Apotheke zu entrichtenden halbjährlichen Beitrages festgesetzt, während die benachbarte Fonds-

apotheke eine entsprechende Herabsetzung ihres Beitrages geniesst. Die noch übrigen verkäuflichen Apotheken erhalten dagegen kein solches Beneficium, sie müssen die etwaigen Verluste selber tragen.

Die jährlichen Controlen der Rechenschaften und der Verwaltung des Fonds sind ebenfalls glücklich abgelaufen. Die Revisoren, von denen zwei von den Theilhabern und einer von der Kgl. Regierung gewählt werden, haben bisher ihre völlige Zufriedenheit mit der Verwaltung des Fonds ausdrücken können, und die Kgl. Regierung, der die Direction jährlich den Revisionsbericht überreicht, hat bisher noch niemals Gelegenheit gehabt, Ausstellungen daran zu machen. In dem Umstande, dass die Kgl. Regierung Vertreter in der Revision, in der Direction, in den Taxirungscommissionen, bei der Organisation und der ganzen Verwaltung gehabt und noch immer hat, besitzen sowohl die Darleiher, als auch die Theilhaber eine sehr grosse Garantie, die zu dem berechtigten Vertrauen, das der Fonds und die Obligationen desselben im Publicum geniessen, wesentlich beigetragen haben.

Der Staat hat aber nicht nur die Verwaltung des Fonds beaufsichtigt, sondern auch zum Nutzen der Theilhaber die Gründung und Thätigkeit desselben kräftig unterstützt; seine Vertreter haben an allen Beschlüssen Theil genommen und durch ihre Stimmen in allen Fällen dazu beigetragen, das Ganze zu leiten und zu beeinflussen. In Folge dessen ist jede Willkür in der Verwaltung ausgeschlossen, da die Vertreter des Staates mit der Kgl. Regierung stets Fühlung haben, die also augenblicklich einschreiten und Alles verhindern kann, was gegen die Statuten und die Sicherheit der Theilhaber und der Inhaber der Obligationen verstösst; doch ist bis jetzt, wie schon oben erwähnt worden, ein Einschreiten des Staates niemals nöthig gewesen.

Die Mitverantwortlichkeit der staatlichen Vertreter in Sachen der Verwaltung hat auch in mehreren anderen Beziehungen eine grosse Bedeutung. Der Staat nimmt also an der Leitung des Fonds Theil, und obgleich der letztere nicht zu den staatlichen Institutionen gehört, kann man doch behaupten, dass derselbe den Theilhabern und den Besitzern der Obligationen dieselben Vortheile und die gleiche Sicherheit gewährt, wie die Creditanstalten des Staates.

Wir wollen nun dem einige Jahre später bei uns gegründeten Neuen Amortisationsfonds der Apothekenprivilegien einige Worte widmen; da aber fast Alles, was sich über denselben sagen lässt, schon in dem enthalten ist, was wir in Bezug auf den älteren Fonds angeführt haben, sei hier nur das Wichtigste hervorgehoben.

Oben erwähnten wir, dass 25 Besitzer verkäuflicher Privilegien dem älteren Fonds nicht beitraten, obgleich sie wussten, dass ihre Privilegien nach Ablauf des Jahres 1920 nicht mehr würden verkauft werden können. Nun liegt die Vermuthung nahe, dass der Hauptgrund ihrer Zurückhaltung in der Berechnung gelegen habe, ihre Privilegien mit sehr grossem Gewinn verkaufen zu können; dies war im Allgemeinen jedoch nicht der Fall, denn die Ursachen lagen vielmehr in Familienverhältnissen, grossem Vermögen u. A., und mehrere von ihnen waren thatsächlich willens, selber den Werth ihrer Privilegien abzuschreiben oder zu amortisiren. Die

angestellten Untersuchungen ergaben nämlich, dass dieses Verfahren unter günstigen Umständen ausführbar sei, was ihrem Drang nach Selbstständigkeit mehr zusagte.

Erwägt man, dass bei einer solchen privaten Amortisation einerseits der Privilegienwerth jährlich abnimmt, die Zinsen stetig und bedeutend vermindert werden, die Abschreibungen demnach in demselben Maassstabe vergrössert werden können, und andererseits die halbjährlichen Abgaben während der ganzen Amortisationsdauer ungefähr dieselbe Höhe haben, dieser Betrag aber schlimmsten Falles auf 7 Proc. der Ablösungssumme pro Jahr erhöht werden kann, und ferner keine Verwaltungskosten etc. in Anschlag zu bringen sind, so kann eine solche private Amortisation vortheilhafter erscheinen, als in einen allgemeinen Fonds als Theilhaber einzutreten, vorausgesetzt, dass man einen guten Credit oder eigenes Vermögen oder eine gute Apotheke hat; es giebt aber andere Gründe, welche jene Berechnungen kreuzen können, und dies war auch bei den meisten Besitzern von nicht abgelösten Apotheken der Fall. Darum bildeten denn auch 13 Apotheker den Neuen Amortisationsfonds, der auf der Kgl. Verordnung vom 16. September 1892 basirt; am selben Tage wurden die Statuten genehmigt. Dieser Fonds löste ihre Privilegien für 1 099 000 Kronen ein, von welcher Summe 16 Proc., d. h. eine ebenso grosse Amortisation, wie diejenige, die der ältere Fonds schon an seiner Schuld bewerkstelligt hatte, abgerechnet wurden, damit beide Fonds bis zum Jahre 1920 gleichen Schritt halten sollten. Die Obligationszinsen dieses Fonds betragen 4 Proc. und die beiden halbjährlichen Abgaben sind mit 5·5 Proc. pro Jahr zu entrichten.

Was die 12 noch übrig gebliebenen nicht abgelösten Privilegien und deren Inhaber betrifft, so ist für deren Abschaffung keine andere Maassregel nothwendig, als die Bestimmung des Gesetzes vom 9. September 1873, dass nach Ablauf des Jahres 1920 keinerlei Verkauf oder Uebertragung von Apothekenprivilegien zwischen Privatpersonen gesetzliche Geltung hat.

Nach dieser gedrängten Darstellung der Abschaffung der verkäuflichen Privilegien und der erfolgreichen Thätigkeit des Fonds erlauben wir uns, der Beurtheilung unserer hochgeehrten Collegen im Auslande einige Resultate der Amortisation zu unterbreiten.

Da man im Auslande der Ansicht sein soll, dass in Schweden sowohl die Apotheker als auch das ganze Gewerbe durch die Amortisation nicht nur Nichts gewonnen, sondern ihre Stellung sogar verschlimmert hätten, wollen wir zu der obigen Erörterung noch Einiges hinzufügen, um die Unrichtigkeit jener Vermuthung darzuthun.

Vor Allem wagen wir es zu behaupten, dass wir kein Opfer gebracht, das wir zu bereuen hätten, dass die Abschaffung des Privilegienhandels uns keine materiellen Schwierigkeiten bereitet hat, dass unsere Lage keine kummervolle geworden ist und schliesslich, dass die Behauptung, die wissenschaftliche Ausbildung der Apotheker sei dadurch gehemmt worden, jeder Spur von Wahrheit entbehrt.

Ferner wollen wir daran erinnern, dass die Theilhaber der beiden

Fonds in der Ausübung ihres Berufes in allen Beziehungen den Inhaber der verkäuflichen Apotheken gleichgestellt sind, und dass letztere weder in gesellschaftlicher Beziehung noch im bürgerlichen Leben u. s. w. vor ersteren die geringsten Vortheile haben.

Auch wollen wir die Aufmerksamkeit auf einige Thatsachen lenken, die deutlich darthun, dass die Durchführung der Amortisation den Privilegienbesitzern nur vortheilhaft gewesen ist.

1. Die Privilegienbesitzer erhielten bis auf den Pfennig das zurück, was sie selber für ihre Privilegien bezahlt hatten, in Folge dessen sie ihre Schulden bezahlen konnten und von Nahrungssorgen und drängenden Gläubigern befreit waren.
2. Vorher mussten die Privilegienbesitzer abgehen, sobald sie den Erlös für das Privilegium in Händen hatten, jetzt besitzen sie aber ihre Apotheke noch und zwar unabhängig, so lange sie ihre Schuldigkeit thun. Früher fürchtete man oft, dass dem Privilegienhandel Gefahren und Unannehmlichkeiten entstehen würden, jetzt ist diese Sorge verschwunden.
3. Heute sind die Apotheken die eigentlichen Zahler der Lösesummen, die die Privilegienbesitzer erhalten haben. Denn die Verpflichtungen der Apothekeninhaber dem Fonds gegenüber sind temporärer Natur, die der Apotheken aber 46 Jahre lang andauernd und continuirlich. Sobald die Inhaber, die an der Gründung des Fonds Theil genommen und ihre Ablösungssumme erhalten haben, die Apotheke in andere Hände übergeben, muss der Nachfolger den halbjährlichen Beitrag zahlen, und wenn eine Apotheke während der Amortisationsdauer ihren Inhaber mehrere Male wechselt, erfolgt die Zahlung in derselben Weise.
4. Der Apothekeninhaber ist nicht an die Apotheke gefesselt, deren Ablösungssumme er erhalten hat, sondern kann sich nach anderen Apotheken der beiden Fonds oder nach einer persönlich concessionirten Apotheke jederzeit versetzen lassen, sowie auch, wenn er krank oder sonst unfähig wird, den Betrieb selbst zu leiten, selbstständige Vorsteher annehmen, die gegen Auslieferung eines gewissen Theiles der Betriebssumme die ganze Oekonomie der Apotheke verwalten.
5. Da der Reichstag und die Regierung die Amortisation genehmigt haben, setzen die Theilhaber der beiden Fonds völliges Vertrauen auf den Schutz des Staates und finden hierin eine mächtige Stütze.
6. Die Privilegien des Fonds können nicht, wie es der Fall ist bei den verkäuflichen Apothekenprivilegien, von den Gläubigern dem Inhaber genommen und für eigene Rechnung verkauft werden, denn die Inhaber behalten unter allen Umständen ihre einmal erhaltenen persönlichen Privilegien.

Nutzen aus der Amortisation zogen indessen nicht nur die Inhaber der abgelösten Apotheken, sondern auch die unbeförderten Gehülfen, und einer nicht geringen Anzahl anderer Apotheker, und zwar besonders den Besitzern von kleinen und schlechten Apotheken,

brachte dieselbe grossen Gewinn durch die Möglichkeit, sich um eine der Fondsapotheken zu bewerben und sie zu erhalten, wenn sie nur Bürgschaft für die rechtzeitige Entrichtung der halbjährlichen Abgaben stellen und die Waaren und das Inventar übernehmen konnten. Auch dem Gewerbe selber brachte die Amortisation mehrere Vortheile. So gereichte es dem Apothekergewerbe nur zu grösstem Vortheil, dass der Beförderungsgrund und das Besitzungsrecht der Privilegien jetzt wesentlich Geschicklichkeit, Dienstalter und Kenntnisse sind, und nicht, wie früher hauptsächlich die Vermögensfrage den Ausschlag gab, was dem Gewerbe selber niemals Gewinn gebracht hat.

Zu den in Folge der Amortisirung erreichten Vortheilen des Gewerbes kann man auch die in den Statuten der Fonds enthaltene Bestimmung zählen, dass nach dem im Jahre 1920 festgesetzten Abschluss der Thätigkeit der Fonds aus den Reservefonds und anderen etwa übrig bleibenden Capitalien ein Pensionsfonds zu bilden ist, um unterstützungsbedürftigen Genossen sowie deren Wittwen und Waisen zu helfen. Ausserdem war es nur ein Act der Gerechtigkeit, der den Berufsgenossen erwiesen wurde, dass das alte Herkommen verschwand, welches die Wittwe und Hinterbliebenen eines verstorbenen Apothekers berechtigte, Jahre lang seine Apotheke zu behalten; jetzt wird das Privilegium für vacant erklärt und einem neuen Apotheker ertheilt; denn es ist die Pflicht eines jeden Privilegienbesitzers, durch Leibrenten u. dergl. für seine Familie zu sorgen.

Ehe wir unsere Darstellung beschliessen, wollen wir noch eines Umstandes erwähnen, der die unrichtige Vorstellung von den Folgen der Amortisation zu widerlegen im Stande ist. Während sich früher das ganze Interesse des Apothekers um den Privilegienhandel drehte und sein Leben oft sorgenvoll machte, widmete man nach der Gründung des Fonds sein Streben und seine Kenntnisse der Kunst selbst und ihrer Fortschritte; man erkannte immer deutlicher, dass die wissenschaftliche Vorbildung der Angestellten verbessert werden müsse, wenn das Corps mit den rapiden Fortschritten der Wissenschaft sollte gleichen Schritt halten können und im Stande sein, auf die Leitung der eigenen Angelegenheiten Einfluss zu üben. So gelang es denn nach wiederholten Bemühungen, von der Kgl. Regierung das Gesetz zu erwirken, dass Jeder, der sich dem Berufe widmen wollte, das Abiturienten-(Maturitäts-)Zeugniss erlangt haben müsse. Ausserdem sind besondere Mittel bewilligt worden, um den speciell interessirten Gehülfen bacteriologischen Unterricht zu verschaffen, da das Gewerbe künftig ausser seinen jetzigen Aufgaben höchst wahrscheinlich noch andere erhalten wird. Ein fernerer Fortschritt ist der, dass jetzt Stipendiaten ins Ausland geschickt werden, um die dortigen pharmaceutischen Verhältnisse näher zu studiren und die Errungenschaften der neuesten Untersuchungen hier bekannt und fruchtbar zu machen. Von einer anderen Sorge hat der Staat das Apothekercorps befreit dadurch, dass derselbe auf dessen Ansuchen die Kosten der freistehenden pharmaceutischen Lehranstalt selber übernommen hat, die einst von den Apothekern des Reiches gegründet wurde; auch hat der Staat die Statuten einer von dem Apothekercorps gegründeten Leibrenten- und Pensionskasse genehmigt.

Das Obige mag hinreichen, um zu beweisen, dass weder wir Apotheker noch unsere Profession durch die Amortisation schlechter gestellt sind; im Gegentheil, sowohl wir Apotheker, als auch unser Gewerbe besitzen jetzt eine weit bessere und ruhigere Lage als vorher.

Schliesslich wollen wir es nicht unterlassen, noch besonders hervorzuheben, dass es ausser den schon genannten, zur Stiftung der Fonds beitragenden Gründen — gedrückte Lage der Apotheker, philanthropische Rücksichten etc. — noch drei kräftige Ursachen gab, die zu den oben geschilderten Vorgängen mitwirkten; sie lassen sich sämmtlich in der Befürchtung zusammenfassen, dass der Staat den Werth der Privilegien vermindern würde: 1. durch Anlage zahlreicher neuer Apotheken, 2. durch Einführung von Detaildroguisten, und 3. durch Herabsetzung der Medicinaltaxen. Da wir nun sehen, dass im Auslande die beiden ersten Maassregeln schon hier und da, wenn auch noch nicht in vollem Umfange, benutzt worden sind, um den Werth der Privilegien zu vermindern und um die Apotheker vielleicht zu Maassnahmen für die Abschaffung des Privilegienhandels zu zwingen, während die dritte Maassregel, die schlimmste, vielleicht schliesslich dazu wird benutzt werden, um den Privilegienhandel gänzlich zu vernichten, können wir uns nur glücklich schätzen, dass es uns schwedischen Apothekern gelungen ist, uns selber und unser Gewerbe rechtzeitig vor solchen Schwierigkeiten zu bewahren.

Wir können nicht begreifen, warum man sich sträubt, der allgemeinen Stimmung, die Allem, was Privilegien heisst, Feind ist, entgegen zu kommen, und wesshalb man stellenweise der Forderung der Staatsgewalten, den Privilegienhandel abzuschaffen, Nichtachtung, ja Trotz entgegensetzt. Als dem Vertreter des Gemeinwohles gebührt es ja dem Staate, gegen den Privilegienhandel einzuschreiten, da derselbe weder dem Publicum noch dem Gewerbe selbst Nutzen bringt; einem solchen Einschreiten des Staates vorzubeugen und zwar durch zeitgemässe Reformen, das liegt denn doch wohl in dem Interesse des Apothekercorps jedes Landes.

Noch weniger können wir begreifen, wesshalb man eine Reform fürchtet, die anderswo erwiesenermaassen thatsächliche Vortheile gebracht hat, und wesshalb man nicht Sachverständige mit der Aufstellung von Entwürfen und Vorschlägen betraut oder wenigstens die Sache ernstlich in Erwägung zieht.

Eine andere Erklärung dieses Zauderns, als die, dass die jetzigen Inhaber der Privilegien noch grossen Gewinn aus dem Privilegienhandel zu ziehen hoffen, können wir nicht finden, aber Alles hat seine Grenzen; so auch hier. Wenn nämlich die Privilegiensummen schon jetzt zu hoch sind, wenn die Ursachen des augenblicklich gesteigerten Betriebes der verkäuflichen Apotheken abnehmen, wenn sich die allgemeine finanzielle Lage verschlechtert und die Zinsen steigen, und wenn schliesslich die dem Privilegienhandel feindselige Stimmung des Publicums etc. zunimmt, dann kann hier, wie in allen anderen wirthschaftlichen Angelegenheiten, der Rückschlag eintreten, dass man mit Schaden verkaufen muss, und einer solchen Calamität sind wohl die Wenigsten gewachsen!

Anhang:

Amortisationsplan.

Verfalltag			Zinsen	Amortisation			Halbjährliche Abgaben	Abgaben pro Jahr
				Obligationen		Summe		
Jahr	Monat	Tag	Kronen	à 5000 Kr.	à 1000 Kr.	Kronen	Kronen	Kronen
1889	Sept. . .	1.	110 000				110 000	110 000
1890	März . .	1.	110 000				110 000	
	Sept. . .	1.	110 000				110 000	220 000
1891	März . .	1.	110 000				110 000	
	Sept. . .	1.	110 000	17	10	95 000	205 000	315 000
1892	März . .	1.	108 100				108 100	
	Sept. . .	1.	108 100	18	15	105 000	213 100	321 200
1893	März . .	1.	106 000				106 000	
	Sept. . .	1.	106 000	18	15	105 000	211 000	317 000
1894	März . .	1.	103 900				103 900	
	Sept. . .	1.	103 900	18	20	110 000	213 900	317 800
1895	März . .	1.	101 700				101 700	
	Sept. . .	1.	101 700	19	20	115 000	216 700	318 400
1896	März . .	1.	99 400				99 400	
	Sept. . .	1.	99 400	20	20	120 000	219 400	318 800
1897	März . .	1.	97 000				97 000	
	Sept. . .	1.	97 000	20	25	125 000	222 000	319 000
1898	März . .	1.	94 500				94 500	
	Sept. . .	1.	94 500	21	25	130 000	224 500	319 000
1899	März . .	1.	91 900				91 900	
	Sept. . .	1.	91 900	22	25	135 000	226 900	318 800
1900	März . .	1.	89 200				89 200	
	Sept. . .	1.	89 200	23	25	140 000	229 200	318 400
1901	März . .	1.	86 400				86 400	
	Sept. . .	1.	86 400	24	25	145 000	231 400	317 800
1902	März . .	1.	83 500				83 500	
	Sept. . .	1.	83 500	25	25	150 000	233 500	317 000
1903	März . .	1.	80 500				80 500	
	Sept. . .	1.	80 500	26	25	155 000	235 500	316 000
1904	März . .	1.	77 400				77 400	
	Sept. . .	1.	77 400	28	25	165 000	242 400	319 800
1905	März . .	1.	74 100				74 100	
			3 063 100	299	300	1 795 000	4 858 100	4 784 000

Amortisationsplan.

Verfalltag			Zinsen	Amortisation			Halbjährliche Abgaben	Abgaben pro Jahr
				Obligationen		Summe		
Jahr	Monat	Tag	Kronen	à 5000 Kr.	à 1000 Kr.	Kronen	Kronen	Kronen
	Transport		3 063 100	299	300	1 795 000	4 858 100	4 784 000
1905	Sept. .	1.	74 100	29	25	170 000	244 100	318 200
1906	März .	1.	70 700				70 700	
	Sept. .	1.	70 700	30	25	175 000	245 700	316 400
1907	März .	1.	67 200				67 200	
	Sept. .	1.	67 200	32	25	185 000	252 200	319 400
1908	März .	1.	63 500				63 500	
	Sept. .	1.	63 500	33	25	190 000	253 500	317 000
1909	März .	1.	59 700				59 700	
	Sept. .	1.	59 700	35	25	200 000	259 700	319 400
1910	März .	1.	55 700				55 700	
	Sept. .	1.	55 700	36	25	205 000	260 700	316 400
1911	März .	1.	51 600				51 600	
	Sept. .	1.	51 600	37	30	215 000	266 600	318 200
1912	März .	1.	47 300				47 300	
	Sept. .	1.	47 300	39	30	225 000	272 300	319 600
1913	März .	1.	42 800				42 800	
	Sept. .	1.	42 800	40	30	230 000	272 800	315 600
1914	März .	1.	38 200				38 200	
	Sept. .	1.	38 200	42	30	240 000	278 200	316 400
1915	März .	1.	33 400				33 400	
	Sept. .	1.	33 400	44	30	250 000	283 400	316 800
1916	März .	1.	28 400				28 400	
	Sept. .	1.	28 400	46	30	260 000	288 400	316 800
1917	März .	1.	23 200				23 200	
	Sept. .	1.	23 200	49	30	275 000	298 200	321 400
1918	März .	1.	17 700				17 700	
	Sept. .	1.	17 700	51	30	285 000	302 700	320 400
1919	März .	1.	12 000				12 000	
	Sept. .	1.	12 000	53	30	295 000	307 000	319 000
1920	März .	1.	6 100				6 100	
	Sept. .	1.	6 100	55	30	305 000	311 100	317 200
			4 372 200	950	750	5 500 000	9 872 200	9 872 200

Vereine und Versammlungen.

I.

Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau.

Von R. Wehmer (Berlin).

Die nachstehende Schilderung bezweckt nicht, die einzelnen in der Hygienesection zu Moskau in den Congresstagen vom 19. bis 26. August 1897 gehaltenen Vorträge sämmtlich ihrem wesentlichen Inhalte nach anzuführen, wie dies bezüglich anderer Sectionen durch eigens hierzu entsandte Berichterstatter und Stenographen geschah. Abgesehen davon, dass nach meinen Erkundigungen die Congressleitung dies den definitiven Congressberichten vorbehalten wissen wollte, hätte dies auch nur einen kleinen und meines Erachtens nicht einmal den wesentlichsten Theil meiner vom Congresse in Moskau mitgebrachten wissenschaftlichen Ausbeute als Hygieniker dargestellt. Gerade für den praktischen Hygieniker ist es mindestens ebenso wichtig, Zustände, Maassnahmen, wichtige Gebäude und Einrichtungen aller Art zu studiren und selbst anzusehen. Dies kam in Moskau besonders in Betracht. Handelte es sich hierbei doch um ein schon durch die Sprachenverhältnisse für Fremde sonst schwer studirbares, daher wenigstens in wissenschaftlich-medicinischer Beziehung recht wenig bekanntes und in Folge dessen oft verkanntes Land.

Dem entsprechend soll nach einer Schilderung der mir persönlich besonders bemerkenswerth erschienenen Sitzungen und Verhandlungen, soweit dies bei den oft genug in unverständlichen Sprachen und — leider! — unverständlichem Tone vorgetragenen oder vorgelesenen Erörterungen möglich ist, auch eine Beschreibung der wichtigsten Ausflüge inner- und ausserhalb Moskaus, besonders auch des Ausfluges nach St. Petersburg folgen. Hierbei werden auch die Festschriften mit ihren werthvollen hygienischen und statistischen Angaben zu berücksichtigen sein. Umgekehrt ist das literarische Material über die Sitzungen nur dürftig. Freilich haben eine Anzahl von Autoren in dankenswerthester Weise den wesentlichsten Inhalt ihrer Schlusssätze gedruckt vorgelegt. Daneben sind nur die Anzeigen des Programms und der Congress-Tageblätter, welche aber Sitzungsberichte grundsätzlich nicht brachten, sowie für die allgemeinen Sitzungen einige politische Zeitungen, besonders die Moskauer Deutsche Zeitung und die in Moskau erscheinende russische „Russkija Wjdomosti“ zu berücksichtigen. Die alte

Unsitte, Vorträge anzukündigen, nachher aber nicht zu kommen, oder im Programm zu sagen, „Herr N. N. wird den Gegenstand seines Vortrages später ankündigen", — ist anscheinend nicht auszurotten. Gleiches gilt von der Gepflogenheit, die Congress-Tageblätter mit Einladungen zu Vorträgen auszugeben, — nachdem diese gehalten sind!

Allgemeine Sitzungen.

Die Eröffnungsfeier fand im „grossen kaiserlichen Theater" statt, einem herrlichen Bau, dessen Innenräume in Gold und Purpur gehalten sind. Da dasselbe nur 2500 Plätze bot, die Gesammtzahl der Congressisten aber 7500 — darunter 4000 Russen — 800 Deutsche und Oesterreicher, 400 (?) Franzosen, 300 Italiener, 300 Engländer, 120 Amerikaner betrug, so wurden zur ersten Sitzung nur die „Delegirten" der verschiedenen Vereine, kenntlich durch eine rothe Schleife unter dem Mitgliedszeichen, zugelassen. Uebrigens waren diese „Delegirungen" recht verschiedenwerthig, auch Collegen aus nur kleinen Provinzialstädten, von recht wenig Aerzten deputirt, erfreuten sich des rothen Bändchens, das manche Leuchten der Wissenschaft oder sonst hochstehende Aerzte entbehren mussten. (Ich hatte die Ehre, sowohl den „Berliner Aerzte-Vereinsbund" wie auch die „Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin" als Delegirter zu vertreten.) Zu den späteren allgemeinen Sitzungen sollten wesentlich die bei der ersten nicht berücksichtigten Collegen Einladungskarten erhalten.

Der Generalgouverneur Grossfürst Sergei Alexandrowitsch eröffnete den Congress in französischer Sprache. Dann folgte die lateinische Begrüssungsrede des inzwischen leider verstorbenen über 80 Jahre alten Ministers für Volksaufklärung Grafen Deljanow. — Es kamen dann, was von den politischen und Fachzeitungen sattsam berichtet ist, die Begrüssungen durch den Präsidenten des Congresses, Professor Sklifossowski und Generalsecretär Professor Roth, des Moskauer Stadthauptes Fürsten W. Golizyn, weiter durch die Vertreter der verschiedenen Staaten; sodann sprach Tarnowsky als Vertreter des russischen Medicinalrathes und Dr. Dechterew als Vertreter der Petersburger Duma, um die gesammten Congressisten nach Beendigung des Congresses nach St. Petersburg einzuladen. — Zu Ehrenpräsidenten in den allgemeinen Sitzungen wurden Virchow, Lannelongue und Lombroso ernannt.

Den Glanzpunkt der Begrüssungsreden bildete die des Vertreters des Deutschen Reiches, des Generalstabsarztes Dr. von Coler, Excellenz. Unter Hinweis auf die Bedeutung genialer Fürsten und Gelehrten für die Geschicke der Völker und ferner auf die Bedeutung internationaler medicinischer Versammlungen betonte er die Förderung, welche der russische Czar einerseits und der deutsche Kaiser andererseits der Medicin, insbesondere dem XII. Congresse gewährt hätten. Im Weiteren verglich er unter Citirung eines Pirogow'schen Wortes die ärztliche Thätigkeit mit einem Feldzug gegen Krankheiten und hob die Fortschritte der neuesten Zeit, besonders auf den letzten Congressen hervor. Dabei führte er an, wie in der deutschen Armee in den letzten 30 Jahren die Zahl der Erkrankungen um 42 Proc., die der Todesfälle um 50 Proc. (von 6·9 auf 3 pro Mille der

Kopfstärke) gesunken sei und wie sehr z. B. Typhus abgenommen habe. Dies verdanke man dem immer zunehmenden Wissen und Können der Aerzte, für dessen Vermehrung auch der gegenwärtige XII. Congress bedeutungsvoll sei. Seine Rede klang aus in den Wunsch: „Gott schütze den Czaren, Gott segne Kaiser Nicolai II. von Russland."

Von den übrigen Rednern wurde besonders Kocher (Bern) mit langem Jubel begrüsst. — Sonst mag noch die kurze Ansprache Ogata's aus Tokio angeführt werden, bemerkenswerth einmal desshalb, weil sie, viele Nationalitäten dadurch eigenartig berührend, in deutscher Sprache erfolgte, und dann, weil er für später zu einem Congresse in seiner japanischen Heimath einlud.

Als erster Vortragender sprach Rudolf Virchow, der in ähnlicher Weise wie z. B. 1884 Pasteur in Kopenhagen oder Bacelli 1890 in Berlin gefeiert wurde und die populärste Persönlichkeit des Congresses war, über das Thema:

Die Continuität des Lebens als Grundlage der biologischen Anschauung.

In geistreicher, zum Theil sarkastischer Weise entwickelte er historisch die einzelnen Perioden der Medicin, skizzirend, wie man darauf kam, nach dem letzten Ursprung des Lebens zu forschen, erst sich mystische Vorstellungen machte über die Entstehung des Lebens und der Lebewesen (Urzeugung), deren Unhaltbarkeit später erst dargethan wurde. Er habe dann am Ausbau der Lehre mitgewirkt, dass jede einzelne Zelle aus einer Mutterzelle entstehe, dass eine continuirliche Erbfolge der Zelle das Leben sei. Omnis cellula e cellula. Woher die erste Zelle kam — das weiss man nicht. Das Leben der einzelnen Zelle zu verfolgen, zu beobachten, das sei das Ziel der Medicin, damit erst werde sie, was er mit allen Mitteln erstrebte und erstrebe, eine biologische Wissenschaft. „Diese Erbfolge der Zellen, die Continuität des Lebens", so schloss er seinen Vortrag, „das ist nach meiner Vorstellung das, was jeder als Glaubensartikel mitnehmen müsste. Wäre diese Erbfolge des Lebens nicht herzustellen, so wäre der ganze Darwinismus unmöglich."

Ueber die Bubonenpest

sprach M. Metschnikoff (Paris) in der zweiten allgemeinen Sitzung. (Vergl. Ann. de l'Instit. Pasteur vom September 1897, Referat Hygien. Rundschau 1897, Nr. 24.)

Er wies zunächst auf die grosse Epidemie 1894 in China und Vorderindien und ihre Gefahr für Europa hin und beschrieb dann den gleichzeitig aber unabhängig von je einem Schüler Pasteurs, Yersin, und einem R. Koch's, Kitasato, im Sommer 1894 entdeckten, einem Weberschiffchen ähnlichen — oft in Coccen vorkommenden — Coccobacillus der Pest und sein Vorkommen in den verschiedenen Organen und Ausscheidungen, unter anderem auch im Lungenauswurf, so dass also der alte „Pesthauch" eine gewisse reale Unterlage hat. Weiter beschreibt er seine Einwirkung auf die verschiedenen Säugethiere; wenig empfänglich sind dagegen die Vögel, die aber dafür durch einen specifischen, der Pest sehr nahe stehenden

Bacillus, den der Hühnercholera, oft in der rapidesten Weise dahingerafft werden. — Die Bildung von Bubonen, die in den foudroyanten Fällen fehlen, fasst er, wie schon W. Mertens 1784, als eine Art Abwehrmaassnahme im Sinne seiner Phagocytentheorie auf, was er näher entwickelt.

Das Pestgift gewann er nach Züchtung besonders virulenter Bacillen in Collodiumsäckchen, die er in die Bauchhöhle von Kaninchen brachte und dann in Bouillon aussäete, aus deren Filtrat. — Noch wirksamer war das Pestgift, wenn er die in einer Bouilloncultur durch Toluolzusatz getödteten Bacillen macerirte und das Gift, welches man trocknen und als Pulver conserviren kann, aus der allmählich durch Sedimentirung der abgestorbenen Pestbacillen klar werdenden Bouillon mit $(NH_4)_2S$ ausfällte. — Doch wurde das Gift schon durch eine Temperatur von 70° grösstentheils zerstört.

Schutzimpfungsversuche wurden zunächst mit Serum eines immunisirten Pferdes an Mäusen gemacht; von 26 in Canton und Amoy 1895 von Yersin damit behandelten Kranken starben nur zwei (7·6 Proc.). — Weiter schildert er die Gewinnung eines stärkeren Pestserums in Garches bei Paris durch Roux und eines schwächeren in Nha-Trang (Asien) durch Yersin. Bei Behandlung mit letzterem betrug die Sterblichkeit in einer Reihe von Fällen 33 Proc., in einer anderen 72 Proc., bei Behandlung mit dem Pariser 38 Proc., im Ganzen war mithin die Sterblichkeit bei Serumbehandlung 49 Proc., während sie sonst 80 Proc. beträgt.

Weiter wird über den günstigen Einfluss von Schutzimpfungen bei Aerzten der österreichischen Pestcommission in einer Parsenfamilie näher, und summarisch über 500 Personen berichtet, von denen fünf, darunter zwei tödtlich, erkrankten. Metschnikoff wünscht desshalb, dass die Impfung mit je 5 bis 10 ccm alle 10 bis 15 Tage wiederholt würde. — Weiter schildert er eingehend die Gewinnung des Serums und giebt die von dem Russen Zabolosny aufgestellte Erklärung der Wirkungsweise.

Weniger günstig waren die Ergebnisse einer Behandlung mit abgeschwächten oder sterilisirten Culturen, wie sie von Haffkine, Kolle und Anderen vorgenommen seien.

Weiter geht Metschnikoff auf die Wichtigkeit des Pestbacillus für Sicherung der Diagnose ein und bezeichnet die Herstellung hochwirksamer Sera als nächste Aufgabe für die Bekämpfung der Pestkrankheit, um mit allgemeinen philosophischen Betrachtungen über den jetzigen Kampf gegen die Seuchen zu schliessen.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Behandlung der Tuberculösen und die staatliche Fürsorge für dieselben

sagte in der letzten allgemeinen Sitzung Ernst v. Leyden (Berlin) etwa Folgendes:

Die Lungentuberculose sei eine Völkerkrankheit im eminentesten Sinne des Wortes, — mehr international als jede andere Krankheit. Kein Alter, kein Stand, kein Geschlecht werde von ihr verschont. Darum sei es Aufgabe aller Völker und aller Stände, gegen diesen Feind zu kämpfen. Seit Brehmer in seiner 1855 begründeten Anstalt zu Görbersdorf seine Heilmethode durchführte, sei der früher vorhandene Glaube an die Unheilbar-

keit der Tuberculose gebrochen. In nach Brehmer's Methode gegründeten anderen Anstalten betrage im Durchschnitt die Anzahl der Heilungen etwa ein Drittel der Behandelten, die der Besserungen ein weiteres Drittel. Da diese Anstalten aber nur Wohlhabenderen zugänglich seien, müsse auch von Seiten der Staaten und öffentlichen Wohlthätigkeit für Aermere gesorgt werden, wie man dies seit einiger Zeit begonnen habe. Nach Excurs über den Koch'schen Tuberkelbacillus betonte er, dass dessen Ansteckungsfähigkeit keine absolute sei, vielmehr neben ihm noch die Disposition mitwirken müsse, die zum Theil in Erblichkeit, zum Theil in schwächlicher Constitution beruhe. — Für die Prophylaxe ständen also zwei Wege offen: 1. die Uebertragung des Bacillus zu verhindern; 2. die constitutionelle Disposition des Individuums zu verbessern. — Das erste werde erreicht durch möglichste Sauberkeit in jeder Beziehung, — nicht durch die eine Zeit lang herrschende unwürdig übertriebene Bacillenfurcht. Reinlichkeit sei die beste Desinfection. Die zweite Aufgabe werde durch eine abhärtende Erziehung der Jugend erfüllt.

Auch für die Behandlung der Tuberculose gebe es mehrere Wege: 1. die specifische Therapie für Medicamente (zur Zeit am unwesentlichsten gehalten); 2. die Organsafttherapie, und 3. die ätiologische Therapie durch specifische Stoffe, wie sie von Rob. Koch, Klebs, Behring, Buchner angegeben seien. Bis jetzt freilich sei diese Therapie praktisch noch nicht genügend verwendbar, — wenn auch nicht zu bezweifeln sei, dass sie einst, wenn ein brauchbares Tuberculose-Heilserum gefunden ist, von grosser Bedeutung sein werde. — Gegenwärtig aber sei am besten die Brehmer'sche sogenannte hygienisch-diätetische Therapie der Tuberculose. Die Elemente dieser Methode sind: 1. Wahl eines geeigneten Klimas; 2. gute, staubfreie Luft (Luftcur, Liegehallen, Schlafen bei offenen Fenstern, Ausgehen bei jeder Witterung); 3. reichliche Ernährung; 4. Bewegung; 5. methodische Durchführung der Cur und Schulung des Patienten in geschlossenen Heilanstalten; 6. Medicamente, welche die Heilung unterstützen, aber nicht von maassgebender Bedeutung sind. — Zur Durchführung dieser Methode sei aber die Errichtung von Volksheilstätten im Brehmer'schen Sinne nothwendig, da die Behandlung ausserhalb einer Anstalt viel schwieriger und unsicherer sei. Schliesslich besprach er die Geschichte der Volksheilstätten-Bewegung, die in den verschiedenen Culturstaaten gegenwärtig bestehenden derartigen Anstalten unter Berührung auch der finanziellen Seiten der Frage.

Auf die Sectionsanträge über Tuberculose wird später einzugehen sein.

Von anderen Vorträgen aus den allgemeinen Sitzungen mögen hervorgehoben werden die von Lannelongue über die Therapeutik der chirurgischen Tuberculose im Allgemeinen und von Launder Brunton über die Beziehungen zwischen Physiologie, Pharmakologie, Pathologie und praktischer Medicin.

Die Ursache der progressiven Paralyse

erörterte der Wiener Psychiater R. v. Krafft-Ebing. Als wesentlich für ihre Entstehung bezeichnete er den auch für die Neurasthenie ätiologisch

bedeutungsvollen zur Zeit gesteigerten Kampf um's Dasein bei ungünstigen materiellen Existenzbedingungen, beziehungsweise die enorm gesteigerten Ansprüche an das Gehirn einerseits und die künstlichen Reizmittel, Alkohol, Thee, Kaffee, Tabak etc., andererseits, sowie den Einfluss schwerer sonstiger Erkrankungen, besonders der Luës. Allein könne aber die Syphilis die traurigen Erscheinungen der progressiven Paralyse nicht hervorrufen, wenn nicht durch die Erschütterung des Centralnervensystems eben durch jene Umstände ein günstiger Boden geschaffen wäre.

Bekanntlich ist als Sitz des XIII. internationalen Congresses Paris zur Zeit der geplanten Weltausstellung 1900 ausersehen und zum Präsidenten des Congresses Lannelongue erwählt.

Sectionssitzungen.

Die Sitzungen der Hygienesection fanden in dem grossen Auditorium des neben der Capelle der iberischen Madonna liegenden prächtigen Historischen Museums statt. Nach einer glanzvollen Begrüssungsrede durch den Einführenden, Professor S. F. Bubnow, den Nachfolger von Erismann auf dem Lehrstuhl der Hygiene in Moskau, und nach Ernennung der verschiedenen Ehrenpräsidenten und Ehrensecretäre — auch ich befand mich darunter — sprach F. Hüppe (Prag):

Ueber die wissenschaftlichen Grundsätze der gesundheitlichen Trinkwasser-Untersuchung,

den Werth physikalisch-chemischer und bacteriologischer Untersuchungen, sowie den Einfluss örtlicher Bedingungen. Sein Vortrag gipfelte in der von ihm wie von Gärtner, Flügge, Kruse u. A. vertretenen Lehre, dass die physikalisch-chemische und bacteriologische Wasseruntersuchung, zumal bei verschicktem Wasser, in der Regel nicht ein genügendes Bild von der Brauchbarkeit eines Wassers geben könne, dass vielmehr die praktische Besichtigung der Wasserentnahmestelle von der grössten und ausschlaggebenden Wichtigkeit sei. Daher sei besonders die Benutzung eines geschlossenen Wassers zu empfehlen, sein etwaiger Eisengehalt durch Enteisenungsmethoden zu beseitigen. Die nachträgliche Beschmutzung des Wassers sei zu vermeiden; daher seien u. A. Kesselbrunnen nicht empfehlenswerth, wenn auch einstweilen aus technischen Gründen noch nicht zu entbehren. — Dagegen sei Wasser aus offenen Teichen, Flüssen u. dergl. der Infection immer ausgesetzt, und auch die beste Filtration biete keine absolute Sicherheit. — Schliesslich ging er auf die praktischen Schwierigkeiten für die beamteten Aerzte ein, die im Allgemeinen geringer seien bei Ingebrauchnahme neuer Quellen, wie bei Ausserbetriebsetzung vorhandener aus sanitären Gründen; im letzteren Falle empfahl er, einen Brunnen nicht zu spät zu schliessen und verdächtige Wasserentnahmestellen, die sich inficiren könnten, schon bei Zeiten in einen besseren Zustand zu versetzen.

Victor C. Vaughan (Ann Arbor, Michigan) sprach — englisch — über die bacteriologische Trinkwasseruntersuchung. Er schilderte, wie er die letzten neun Jahre bei Typhusfällen ätiologisch verdächtiges

Wasser in üblicher Weise bacteriologisch mit Plattengiessen und Keimzählung auch durch Thierversuche mittelst vermischter und reiner Culturen hieraus untersucht habe. Hierbei habe er zwei Gruppen gefunden: 1. solche, die zu der des Bacillus Coli gehörten, und 2. solche, die dem Typhusbacillus gleichen. Nur die letzteren, nicht die ersten Wässer verwarf er. In den letzteren Fällen hörte jedesmal die Typhusepidemie auf, wenn die Wasserquelle ausser Gebrauch gesetzt war.

Im Anschluss hieran sprach O. Bujwid (Krakau) über Wasserentnahme aus Flüssen und betonte die Nothwendigkeit von Verboten, Canäle aller Art nicht ungereinigt in Flüsse einlaufen zu lassen.

Deneke (Hamburg) betonte die Wichtigkeit einer bacteriologischen Ueberwachung der Filterwerke durch regelmässige Filteruntersuchungen. Er wies hierbei auf die Erfahrungen in Hamburg, besonders auf die Cholera-Nachepidemie in Folge Zerreissens der bekannten Schlammschicht in einem Filter hin. — An graphischen Tabellen zeigte er den Einfluss der jetzigen Hamburger Wasserfiltrationswerke auf die allgemeine und die Typhussterblichkeit seit dem Herbste 1892, wo gemischtes Wasser und seit 1893, wo nur filtrirtes Wasser getrunken wurde. An der weiteren Discussion betheiligten sich Saltet (Amsterdam), der Berichterstatter, Bertillon (Paris) und Schmidtmann (Berlin), der auf die Bremer Doppelfiltration hinwies, u. A.

Die Tuberculosenbekämpfung,

mit der sich E. v. Leyden in seinem allgemeinen Vortrage (s. S. 374) beschäftigte, war auch sonst vielfach Verhandlungsgegenstand. In der Hygienesection sprach C. Vaughan (Ann Arbor, Michigan) über die Verhütung der Tuberculose. Er verlangte eine staatliche Beaufsichtigung des Milchhandels, da ja bekanntlich gerade in der Milch Tuberkelbacillen vorkommen, weiterhin obligatorische Fleischschau, Desinfection der Wohnungen und des Auswurfs von Schwindsüchtigen und den Erlass eines Gesetzes, wonach es Niemandem gestattet sein soll, auf der Strasse und überhaupt an öffentlichen Orten auszuspeien. Ferner soll der Staat zweierlei Sanatorien errichten: 1. solche für heilbare, und 2. solche für gänzlich unheilbare Schwindsüchtige, damit die im Anfangsstadium der Krankheit Befindlichen durch eine entsprechende Behandlung ihrem Beruf und der Gesellschaft erhalten bleiben und die Unheilbaren nicht mehr Ansteckungsquellen für die Gesellschaft sein sollen. Da die Krankheit im Anfang erwiesenermaassen heilbar ist, so soll jeder Staatsbürger sich alle zwei Jahre ärztlich untersuchen lassen, die Unbemittelten auf Staatskosten. — Die Gründung von Lungenheilstätten für Arme wurde in verschiedenen anderen Sectionen von sehr vielen Rednern verlangt, und als erster greifbarer Erfolg für Russland wurde das unter den Congressmitgliedern verbreitete Gerücht bezeichnet, Kaiser Nicolai habe das Rittergut „Tajtzy" bei St. Petersburg zur Errichtung eines Sanatoriums für unbemittelte Lungenkranke geschenkt und ausserdem für denselben Zweck 500000 Rubel aus seiner Privatschatulle gespendet.

Nocard (Alfort) sprach nach Vaughan über die Verhütung der Rindertuberculose, die besonders bei Kühen sehr häufig sei und bei 20 bis 40 Proc. der Schlachtthiere vorkäme. Er erörterte die wichtigsten,

besonders auf dem Congress in Bern besprochenen Maassnahmen, insbesondere die Wichtigkeit der diagnostischen Tuberculinimpfungen und hob hervor, dass auch bei den scheinbar gesunden Thieren recht oft versteckte Herde, z. B. von der Bifurcation der Trachea, gefunden werden könnten. Für die Ställe wünscht er bestimmte hygienische Maassnahmen, insbesondere betont er es als nothwendig, dass die Heerden nach der Impfung, je nach Art der Reaction in kleinere Gruppen, gesunde, zweifelhafte, verdächtige etc. getrennt werden, um Ansteckungen der Thiere zu verhüten, — ähnlich wie die Sanatorien für Menschen, zum Theil auch durch Abtrennung der kranken, heilsam wirkten. — Auf die bessere Fürsorge für das Sputum und auf Zweckmässigkeit von Belehrungen wurde hingewiesen.

M. Ch. Morot (Troyes) äusserte sich bezüglich des Kampfes gegen die Thiertuberculose in den Schlachthäusern und Abdeckereien etwa folgendermaassen: Auf Tuberculose muss bei den geschlachteten und gefallenen Thieren sowohl in öffentlichen und privaten Schlachthäusern, wie sonstigen Schlachtstätten, in den Abdeckereien und Wochenplätzen in der Stadt und auf dem Lande ohne Ausnahme gefahndet werden. Um die Ausdehnung der Läsionen zu beschränken, müssten alle mageren, nach Tuberculininjection als tuberculös erkannten Thiere abgeschlachtet werden. Zu diesem Zwecke würde allen Rinderbesitzern eine periodische Tuberculinimpfung aufzuerlegen sein; diese Impfungen würden auf Staatskosten durch bestimmte thierärztliche Commissionen, die denselben Tag an verschiedenen Oertlichkeiten operiren, vorzunehmen sein; reactionslose Thiere müssten ein bestimmtes Zeichen mit Nummer und Datum der Tuberculinisirung erhalten. — Bei jedem Thiere, das reagirte oder sonst tuberculöse Erscheinungen darböte, müssten die von Morot näher angeführten — Prädilectionsstellen für tuberculöse Processe besonders besichtigt werden. Das Blut der abgeschlachteten Thiere muss für jedes Thier besonders gesammelt werden und dürfe nur dann zu Nahrungs-, Heil-, Industrie- oder Handelszwecken freigegeben werden, wenn das Thier als völlig gesund befunden sei. — Fleisch nicht abgemagerter, aber mit ausgebreiteter oder generalisirter Tuberculose behafteter Thiere ohne Verbreitung in verschiedenen Organen, kann nach Entfernung der kranken Theile und ihrer Umgebung nach längerer Sterilisation oder mit gespanntem Dampfe unter Declaration verkauft werden, müsse aber zum unmittelbaren Genusse gelangen und dürfe nicht zu Conserven verarbeitet werden. — Bei localisirter oder wenig ausgebreiteter Tuberculose müssten die kranken Stellen und ihre Umgebung entfernt und durch Kochen bei hoher Temperatur vernichtet werden, die übrigen gesunden Theile könnten freigegeben werden etc. — In jedem Schlachthause sollte ein besonderer Raum zur Desinfection der Häute, von Klauen von geschlachteten tuberculösen Thieren vorhanden sein. Dünger und Wampeninhalt dürfte nur nach Desinfection nach dem Schlachten entfernt werden. Die einzelnen Räume der Schlachthäuser und ebenso die Schlachtgeräthe müssten periodisch desinficirt werden. In jeder Gemeinde sei eine Steuer von 1 Fr. für je 100 kg Rindfleisch von den Schlächtern zu erheben, um hiervon einen Fonds zur Entschädigung für beschlagnahmte Thiere zu bilden. — In gleicher Weise wie Fleisch u. s. w. von Rindern sind die anderer tuberculöser Thiere zu behandeln. — Von besonderer

Wichtigkeit sei ferner die Einrichtung neutraler, staatlich controlirter Schlachthäuser und Abdeckereien an Stelle der kleinen vielfachen privaten Anstalten.

V. Stchépotiew (Constantinopel) trat ein für Sanatorien für phthisische Arme vom Gesichtspunkte der Fürsorge für das öffentliche Wohl: Als wirkliche hygienische und diätetische Behandlung bezeichnete er die in Specialanstalten geübte, welche genügend fern von grossen Städten liegen. Da Luft und Sonne wichtige Heilfactoren seien, müsse ein Klima gewählt werden, bei welchem möglichst viel Aufenthalt im Freien statthaben könnte; so seien die 20 km von Constantinopel im Marmarameere liegenden „Prinzen-Inseln" sehr geeignet. Endlich wünscht er, dass Staat, Gemeinden und Wohlthätigkeitsgesellschaften Sanatorien errichteten und dass jede grosse Stadt vor ihren Thoren unter möglichst günstigen Bedingungen Sanatorien für Arme errichte.

An der Discussion über die Vorträge von Vaughan, Nocard und Stchépotiew betheiligten sich Bujwid (Krakau), Carl Fraenkel (Halle), Archinard (New-Orleans) und der Berichterstatter.

Ferner gehört hierher ein allerdings in der militärärztlichen Section gehaltener Vortrag des Staatsrathes und Oberarztes des Militärhospitales in Zarskoje-Sselo bei St. Petersburg S. Unterberger: über die Nothwendigkeit der Einrichtung von Haus-Sanatorien für Tuberculöse in den Militärhospitälern mit Berücksichtigung des heutigen Standpunktes über die Tuberculosefrage (abgedr. in der D. militärärztl. Ztg. 1898, H. 1, S. 14). Er empfahl hierbei nach allgemeineren Erörterungen über Verbreitung der Tuberculose und über Heilungsergebnisse in den Anstalten nach Brehmer's Muster — die Einrichtung von Haus-Sanatorien in den grösseren Krankenhäusern, wie er ein solches in Zarskoje-Sselo errichtet habe. Darin habe er in zwei Jahren 128 Tuberculöse behandelt, davon 11 relativ geheilt, 49 gebessert; ohne Resultat, bezw. verschlimmert wurden 58 entlassen, 10 starben. Die Eigenart seines Haus-Sanatoriums besteht neben Trennung der inzwischen gründlich gelüfteten und gereinigten Wohn- und Schlafzimmer in Aufstellung grosser Tannenbäume in Kübeln in den Schlafzimmern und Verstäubung einer Lösung von Ol. Pini silvestris und Ol. Terebinthinae; dabei wurden die Kranken feucht oder trocken abgerieben; Lungengymnastik, geeignete Ernährung. — Unterberger betonte, dass dies Regime sich in der Häuslichkeit der Kranken leicht fortsetzen lasse, wünschte übrigens, dass die Soldaten, in deren Sputum Tuberkelbacillen gefunden seien, nicht sofort entlassen, sondern 4 bis 6 Wochen zurückbehalten werden sollten, um die Selbstbehandlung zu lernen. — Ferner könne seine Methode, wenn sie durch die Kranken auf dem Lande geübt werde, dort leicht von anderen Tuberculösen nachgemacht werden und so weiter vortheilhaft wirken.

In einem gewissen Zusammenhange mit der Tuberculosenfrage, weil vielfach auf die Verhütung derselben hinzielend, waren die Vorträge über

Arbeiterwohnungen.

In dieser Beziehung sprach Julius Fekete von Nagyiván (Budapest) über Wohnungen der armen Bevölkerung in den grossen Städten und über Arbeiterwohnungen in Industrie-

centren: Er hob hervor, wie man nicht vom Staate den Bau derartiger Wohnungen fordern, sondern nur den Kampf gegen ungesunde Wohnungen erwarten könne. — Der Staat solle aber bestimmte Normen für Arbeiterhäuser aufstellen, diese überwachen lassen und neuen Arbeiterhäusern 15 Jahre Steuerfreiheit gewähren. Häuser für die eigenen Arbeiter solle er nicht unter dem Einflusse pecuniärer, sondern humanitärer Gesichtspunkte errichten. — Weiter empfiehlt er nationale Associationen für den Bau von Arbeiterwohnungen, die sich mit geringen Zinserträgen begnügten. — Grosse Städte sollten Arbeiter- und Wittwenheime bauen, auch Wohnungen für verwittwete Väter der arbeitenden Klasse mit ihren Kindern; letztere müssten dort überwacht werden. Im Weiteren macht er nähere Mittheilungen, wie er sich die Ausführung derartiger Maassregeln denkt und wie er hofft, hierdurch zugleich erziehlich, moralisirend und gegen den Alkoholismus wirken zu können.

Der Kampf gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten.

Im Allgemeinen war es ein anderes von verschiedenen Rednern und an verschiedenen Tagen behandeltes Thema, über das aus den Vorträgen, wie den gedruckt vorgelegten Schlusssätzen der Autoren Folgendes hier angeführt werden mag:

Louis Czatáry von Czatár (Budapest) empfahl folgende Maassnahmen, um die Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten durch die Reisenden zu verhindern: Man müsse unbedingt die Beförderung aller an ansteckenden Krankheiten leidenden Personen in den Waggons und Dampfbooten, die der üblichen gemeinsamen Beförderung der Reisenden dienen, verbieten. Jede Eisenbahndirection müsse mit besonderen Wagen für die Beförderung Kranker nach Analogie der Kgl. ungarischen Staatsbahn versehen sein. (Letztere besitzt eine Anzahl nach seinen Angaben eingerichteter Rettungswagen.) — In den für eine längere Seereise bestimmten Schiffen müssten besondere Räume für Aufnahme ansteckend Erkrankter bereit stehen. Zu Epidemiezeiten müssten die aus verseuchten Ländern kommenden Reisenden überwacht werden. Die von der Seuche befallenen Personen müssten der ärztlichen Behandlung auf der nächsten Bahnstation überwiesen werden. Der vom Kranken benutzte Wagen müsse ausgesondert und sorgfältig desinficirt werden. So wichtig die Ueberwachung der aus einem verseuchten Lande kommenden Reisenden auch sei, so dürften diese doch niemals einen vexatorischen Charakter bekommen. Die Grenzbahnhöfe müssten mit den nöthigen Desinfectionseinrichtungen für schmutzige Wäsche versehen sein, aber es müsse durchaus untersagt werden, die Reisenden unnöthig durch die Anwendung sog. Desinficientien zu chikaniren. Es sei von viel grösserer Wichtigkeit, dass eine genügende Anzahl in Seuchenangelegenheiten geschickter und tüchtiger Aerzte vorhanden und auch angemessen für die Ueberwachung besoldet sei. Man müsse Alles vermeiden, was unnöthig den Handel und die freie Bewegung hindern könnte, da dies oft mehr wie die Epidemie schade.

Gamboa (Mexico) sprach über sanitäre Medicin und ihre Beziehungen zur Epidemiologie und Hygiene.

A. Kortchak-Tschepurowsky (Kichinew) sprach über die Periodicität von Diphtherie-Epidemieen in den verschiedenen russischen Landestheilen unter Vorführung ausführlicher werthvoller graphischer Tafeln. Hierbei fand er, wie alle zehn Jahre mit einer gewissen Regelmässigkeit die Diphtherie die südrussische Landbevölkerung befällt. Diese Periodicität hängt von zahlreichen Bedingungen ab, u. a. hauptsächlich vom Alter der Personen, der Empfänglichkeit für die Epidemie, der Schnelligkeit ihrer Verbreitung durch Ansteckung, der Wirksamkeit der getroffenen Maassnahmen, eventuell von dem gänzlichen Fehlen solcher. — Die Periodicität hat einen grossen Einfluss vom Standpunkte socialer Maassnahmen zur Seuchenbekämpfung, besonders da, wo die letztere nicht rationell und dauernd gehandhabt wird wie auf dem Lande. Der Umstand, dass man ungefähr vorher ihr Erscheinen vorauswissen kann, gestattet eine rechtzeitige Vorbereitung für ihre Bekämpfung. Das Studium der Periodicität und des Ursprunges der Epidemieen ist daher eine Aufgabe, welche die Aufmerksamkeit der Epidemiologen und ärztlichen Staatsbeamten in hohem Maasse verdient.

L. J. Maisels (Odessa) empfahl die Leichenverbrennung als internationale Maassnahme gegen die ansteckenden epidemischen Krankheiten. Hierdurch würden sicherer wie durch die Beerdigung die Krankheitserreger und ihre Spuren vernichtet, besonders bei Scharlachfieber, Typhus, Cholera, Pest und andere Epidemieen derselben Art. Das Christenthum als solches stände der Feuerbestattung nicht im Wege, man kehre vielmehr lediglich zu einer in der ersten christlichen Epoche geübten Bestattungsart zurück; die Verbrennung sei die beste und wissenschaftlichste Leichenbestattungsart.

Eine durch einen Andern vorgelesene Arbeit L. Burgerstein's (Wien) erörterte die Mittel, hygienische Kenntnisse unter der Bevölkerung zu verbreiten. Als solche bezeichnete er unter specieller näherer Ausführung folgende: 1. Unterweisung der Eltern über Hygiene des Kindes von seiner Geburt in den ersten Jahren durch kurze, allgemein verständlich gehaltene Broschüren, die man ihnen durch Beamte bei geeigneten Gelegenheiten (Hochzeit, Geburtsanzeige, Anmeldung in der Schule) geben könnte; 2. Unterweisung der Jugend in den Elementarschulen in kurzer präciser Weise bei geeigneten Gelegenheiten, auch im Anschluss an entsprechende Lesestücke. Für die höheren Klassen könne man kleine Hygiene-Katechismen einführen. Zu diesem Zwecke müssten aber Lehrer und Lehrerinnen durch medicinische Sachverständige in geeigneter Weise vorgebildet sein. — In den höheren Schulen (Gymnasien) könnten hygienische Vorträge der Erörterungen bei geeigneten Gelegenheiten in den naturwissenschaftlichen Unterricht eingeschaltet werden; auch hier seien die Lehrer in Hygiene direct zu unterrichten, zu welchem Zwecke an den Universitäten Vorlesungen für Nicht-Mediciner, über Hygiene stattzufinden hätten. — 3. Belehrung des Volkes durch Verwerthung des Einflusses der Geistlichen nach Unterrichtung derselben in den Priesterseminarien über Hygiene. Ferner Einwirkung auf das Volk durch geeignete Vorträge, Ausstellungen, populäre Werke, die theils vertheilt werden, theils in dem Volke zugänglichen Bibliotheken zu halten wären. —

4. Schaffung von Lehrstühlen und Instituten für Hygiene bei den verschiedenen medicinischen Universitäten, um die für den Volksunterricht nöthige Anzahl von Hygienikern zu gewinnen. — 5. Bewilligung einer bestimmten jährlichen Summe aus Staatsmitteln für den Zweck, hygienische Kenntnisse unter der Bevölkerung zu verbreiten. — Schaffung einer internationalen Vereinigung für den Zweck der Verbreitung hygienischer Kenntnisse.

F. Novy (Ann Arbor, Michigan) sprach über eine Instruction für Lehrer in Elementarschulen, um ansteckende Krankheiten zu verhüten.

Escherich (Graz) sprach über den Erreger der Kindercholera.

Von sonstigen Rednern über die von der Hygiene gegen ansteckende Krankheiten zu treffenden Maassnahmen seien angeführt: Ogata (Tokio), Hüppe (Prag), Nocard (Paris) u. A.

Die Serumtherapie

wurde in zahlreichen Verhandlungen erörtert. Am wichtigsten waren wohl diejenigen in der pädiatrischen Section über Diphtherieheilserum.

Hier berichteten über die Wirksamkeit des Diphtherieheilserums nach den in ihren eigenen Kliniken gewonnenen Ergebnissen: Rauchfuss (St. Peterburg) in einem sehr eingehenden, umfängliche statistische Tabellen beibringenden Vortrage, ferner A. Baginsky (Berlin), A. Monti (Wien) u. A. m.

Monti bezweifelte zunächst überhaupt die beweisende Kraft grosser Zahlenreihen bezüglich des Werthes und der Wirkung des Heilserums, verlangte vielmehr deutliche Trennung der Behandlungsergebnisse nach den einzelnen Formen der Krankheit. Bei der fibrinösen Form betrage die Mortalität bei richtiger Anwendung kaum 5 Proc., besonders bei rechtzeitigem Eingreifen, die dann Tracheotomie oder Intubation nicht mehr erforderten; bei diphtheritischem Croup hatte er 10 Proc. Mortalität, hierbei sei auch häufiger chirurgische Nachhülfe erforderlich, die Krankheitsdauer länger und Nachkrankheiten würden nicht durch das Serum beeinflusst. Immerhin biete hier, rechtzeitigen Beginn der Behandlung vorausgesetzt, die Serumtherapie bessere Ergebnisse als jede andere Behandlungsart. — Bei der septischen Form betrug die Mortalität 75 Proc.; trotzdem wirkte auch hier Serum besser, wie andere Behandlung. — Auch den prophylaktischen Werth des Heilserums erkannte er an, schob üble Zufälle bei der Behandlung auf Einspritzung einer eiweisshaltigen Flüssigkeit ins Blut oder ins Gewebe; das Diphtherieantitoxin als solches hält er für unschädlich und glaubt, dass durch die Anwendung des hochwerthigen Serums die üblen Zufälle auf ein Minimum reducirt werden könnten.

Fiebiger (Kopenhagen) gab die Statistik einer Reihe von Diphtheriekranken mit und ohne Behandlung durch Diphtherieheilserum im Blegdam-Krankenhause zu Kopenhagen. Hierbei berücksichtigte er sowohl diphtheritischen Croup, wie diphtherische Mandelentzündungen, bei denen stets die bacteriologische Untersuchung vorgenommen und bei der Hälfte der — 1000 — Kranken den Löffler'schen Bacillus ergeben hatte. Seine Anordnung war so: Ein Jahr lang (Mai 1895/96) einen

Tag und eine Nacht wurden die Kranken nach ihrer Aufnahme mit Serum behandelt, die den folgenden Tag aufgenommenen alle nicht, und so wurden zwei Serien Kranker gebildet, deren eine die Controlserie für die andere bildete. — Hierbei stellte sich ein ganz unanfechtbarer Beweis der thatsächlich erheblichen Wirksamkeit des Serums heraus.

Den Ausführungen von Rominciano (Bukarest) über die üblen Zufälle bei der Serumbehandlung der Diphtherie sei Folgendes entnommen: Er fand bei einer Streptococcen-Angina im Verlaufe von Scharlach nach einer Heilserum-Injection einen heftigen Allgemeinausschlag masernartiger hämorrhagischer Flecke mit Temperaturanstieg bis 39·9 und 40° mit tödtlichem Ausgange. Ferner fand er, dass nach einer Injection die Empfänglichkeit für secundäre Infectionen bei schwächlichen und geschwächten Kindern grösser sei. Aus den genannten Gründen, sowie im Hinblick auf den Fall Langerhans einerseits und andererseits auf die Erwägung, dass eine Verschiebung der Injection um mehrere Stunden meist die Gefahr nicht vermehre, empfahl er, stets erst nach der bacteriologischen Feststellung des Löffler'schen Bacillus Heilserum einzuspritzen.

Ed. Nocard (Alfort) gab Ausführungen über die

Prophylaxe des Rotzes.

Hiernach soll jedes Pferd mit irgend einem auf Rotz oder Wurm deutenden Symptome einer diagnostischen Malleïn-Impfung unterzogen werden. Tritt hierbei eine vollständige (organische und thermische) Reaction ein, so soll das Thier für rotzig erklärt und unverzüglich getödtet werden. Bleibt die Malleïnreaction aus, so wird das Pferd für nicht-rotzig erklärt, welche Symptome oder Läsionen es auch sonst darbietet. Ist ein Pferd als rotzig erkannt, dann seien alle Pferde, die mit ihm zusammen standen, der Malleïnimpfung zu unterziehen und hierauf in zwei Gruppen zu sondern: 1. gesunde, völlig reactionslose Thiere sind dem Eigenthümer zur freien Benutzung zu geben und in einem besonderen von Grund aus desinficirten Stalle unterzubringen, in den neue Thiere nur nach erfolgter Malleïneingabe eingestellt werden dürfen; — 2. verdächtige Pferde, welche mehr oder weniger vollständig auf Malleïn reagirten; sie seien besonders zu bezeichnen; von den gesunden Thieren in einem besonderen, von Grund aus desinficirten Stalle mit speciellem Personal und gesonderten Geräthen (Putzzeug, Geschirr, Tränke, Krippe, Raufen, Fressbeuteln) zu trennen. Alle ein bis zwei Monate sind sie von Neuem mit Malleïn zu impfen und alle, die ausser der Reaction irgend ein klinisches Rotz- oder Wurmsymptom bilden, sofort zu tödten, dagegen solche, die bei zwei nach einander folgenden Injectionen ohne Reaction blieben, für gesund zu erklären und dem Eigenthümer zur freien Benutzung zu überweisen.

Dies Verfahren wird thatsächlich in Frankreich befolgt und ermöglicht eine Verringerung der sonst dem Pferdebesitzer auferlegten grossen Opfer und gestattet die Erhaltung einer beträchtlichen Anzahl verdächtiger Thiere, deren Lungen in Folge der ersten Impfung vereinzelte frische Läsionen darboten; thatsächlich heilen, was längst bei vielen isolirten und von jeder neuen Ansteckungsmöglichkeit ausgeschlossenen Thieren festgestellt wurde,

solche Lungenläsionen sehr rasch. Die Forderung einer Vernichtung dieser Thiere würde also zu weit gehen, sobald kein äusseres Symptom einen Fortschritt der Krankheit zeigt und hiermit den Sieg über die Widerstandsfähigkeit des Organismus bedeutet.

Bezüglich der bekanntermaassen inficirten Ställe sei es wichtig, die verdächtigen Thiere festzustellen und die Chancen einer Infection gesunder Thiere zu verringern; zu diesem Zwecke verlangt Nocard: In Ländern, wo Militärcommissionen neue Remonten einstellen, wäre es dankenswerth, wenn sie den Veterinärbeamten Pferde mit rotzverdächtigen Symptomen bezeichneten. Eine wirkungsvolle Ueberwachung der Pferdemessen und Märkte, der Pferdeschlachthäuser und Abdeckereien würde die Erkennung zahlreicher unbekannter Rotzherde und die Anwendung geeigneter Maassnahmen zur Unterdrückung der Seuche daselbst ermöglichen. Die Pferde der Vermiether, Handelsreisenden, herumziehenden Händler, der Jahrmarktsgaukler, der Schiffszieher (z. B. auf den Leinpfaden), Schiffer, Seiltänzer u. dgl., die besonders leicht Rotz sich zuziehen, müssten einer periodischen gesundheitlichen Besichtigung unterzogen werden und nicht ohne ein amtliches Gesundheitsattest herumziehen dürfen. Dies Attest müsste nur für einen ganz bestimmten, möglichst kurzen Zeitraum gelten und auf behördliches Erfordern jederzeit vorgezeigt werden. Endlich müssten die Gastställe periodisch so oft als möglich und bestimmt an den auf Pferdemärkten und Messen folgenden Tagen von Grund aus desinficirt werden, insbesondere auch alle Tröge, Krippen, Raufen, Mauern, Ringe zum Festmachen, Eimer, Futterschwingen und Fressbeutel, die sich in dauerndem Gebrauche befinden.

A. Wladimiroff (St. Petersburg) betonte in seinen Ausführungen über die Erscheinung der Agglutination beim Rotz, wie das Serum von rotzkranken Thieren diese Erscheinung bei den Rotzbacillen in flüssigen Culturen hervorruft, der Grad der Agglutinirung aber im Einzelfalle verschieden ist. Bei Vervollkommnung der Beobachtungsmethoden hofft er diese Erscheinung vielleicht für diagnostische Zwecke verwerthen zu können. (Schlusssätze.)

Ed. Nocard (Alfort) erörterte ferner die Serumtherapie des Tetanus. In curativer Beziehung hält er das Tetanusheilserum für wirkungslos, in ausgesprochenen Fällen die Giftwirkung zu verhindern, so gross auch die injicirte Menge ist. Nur die Fälle werden günstig beeinflusst, die auch ohne Serumanwendung geheilt wurden. Gleichwohl ist die Anwendung des Mittels bei ausgesprochenen Fällen zu empfehlen, denn wenn auch die Zahl der Heilungen nicht vermehrt wird, so erfolgen diese doch schneller, Krisen sind seltener und schwächer. Zu diesen Schlüssen gelangte Nocard auf Grund zahlreicher klinischer Beobachtungen, auch nach Experimenten an 37 Pferden: Unter ihnen brachte er 19 die geringste tödtliche Giftmenge subcutan bei, 14 (5 Pferde wurden als Controlthiere nicht benutzt) erhielten hierauf das trockene Behring'sche Serum oder das aus dem Institut Pasteur; die Wirkung des letzteren war der des ersteren gleich oder überlegen. — Alle Thiere, die bei Eintritt der ersten Tetanuserscheinungen die von Behring angegebene Menge intravenös erhielten, gingen zur gleichen Zeit wie die Controlthiere ein. — Dasselbe war bei

denen der Fall, die 24 Stunden nach Eintritt der ersten Symptome behandelt wurden. Dagegen verhindere die präventive Impfung mit schwacher Dosis im Moment einer verdächtigen zufälligen oder chirurgischen Verletzung oder bald nachher sicher und sofort das Auftreten des Tetanus. Die zu injicirende Dosis müsse um so stärker sein, je später die Seruminjection erfolgt; bei später Behandlung empfiehlt er mehr die intravenöse wie die subcutane Einspritzung. Man vermeide dann nicht immer ein Auftreten des Tetanus; er bleibe aber gutartig und heile rasch, selbst wenn das Thier eine für die Controlthiere stets tödtliche Giftmenge erhalten hat. — Zu diesen Schlüssen gelangte Nocard durch weitere Versuche, in denen er die Thiere 24 bis 48 bis 72 Stunden nach Beibringung der minimal-tödtlichen Giftmenge behandelt hatte und bei denen die Thiere am Leben blieben; ferner durch mehrere tausend von seinen ehemaligen Schülern in Frankreich gesammelte Beobachtungen, während sie in denselben Orten, Gütern und Ställen bei nichtbehandelten Thieren weiter Tetanus beobachteten.

---

de Backer (Paris) berichtete über seine Anwendung reiner Fermente (vergl. de Backer, Bruhat et Charlier, les Ferments thérapeutiques; Paris, Société d. Edit. scientif., 520 pag., 10 Fr.). Er führte sie seit 1892 ein. Typus ist der Saccharomyces cerevisiae. In seinem Berichte über Behandlung der Tuberculose durch die Fermente führte er an, wie die Injectionen einer aus dem Saccharomyces bereiteten Diastase im ersten Stadium der Tuberculose günstig gewirkt habe, wie die Untersuchung der Sputa ergab und dass er mit Torstenson in Persberg (Schweden) in seinem Barackenspital von der Methode in 75 Proc. der Fälle Heilung oder Besserung erzielt habe.

In einem Bericht über Behandlung des Krebses durch die Fermente hob de Backer seine auch hier gemachten günstigen Erfahrungen hervor. (Die ganze Angelegenheit dürfte doch sehr weiterer Nachprüfungen bedürfen! — Referent.)

Rettungswesen.

L. Frey (Wien) erörterte die Bedeutung der Rettungsgesellschaften im Sinne Mundy's für die erste Hülfe. Er gab einen kurzen Ueberblick über Entstehung und Entwickelung der Wiener Gesellschaft und betonte, wie nach seiner Ansicht eine allen Anforderungen entsprechende, den Wünschen des Arztes Rechnung tragende erste Hülfe nur durch freiwillige Rettungsgesellschaften im Sinne Mundy's durchgeführt werden könne. Für kleine Städte und für das flache Land wünscht er eine Organisation ähnlich der des Rothen Kreuzes, die die Feuerwehren in sich einschliessen könne, aber nicht auf sie beschränkt werden dürfe. — Zur Erzielung einer Einheitlichkeit auf dem Gebiete der ersten Hülfe wünscht er die Begründung eines internationalen Samariterbundes nach den auf dem internationalen hygienischen Congresse in Budapest angenommenen Grundsätzen.

J. W. Alexandrowski (Ssaratow) sprach über die professionelle und allgemeine Bedeutung der nächtlichen Sanitätswachen.

Schulhygiene.

A. S. Wirenius (St. Petersburg) besprach die Ueberbürdung der Schuljugend in den mittleren Lehranstalten und erläuterte eine gesundheitliche Anweisung für die Aerzte an Erziehungsanstalten. Er verlangt von ihnen, dass sie für die geistige, physische und moralische Gesundheit sorgen. Sie stehen unter der Direction eines Gesundheitsinspectors des Bezirkes, unter dessen Vorsitz Versammlungen der Schulärzte statthaben sollen. Jeder Bezirk soll ausserdem drei Specialisten für Nervenkrankheiten, Augen und chirurgische Krankheiten haben, die den Versammlungen beiwohnen. Der Schularzt soll jährlich einmal alle Schüler, besonders die neuen, besichtigen und ihren Gesundheitszustand überwachen und darüber Aufzeichnungen anfertigen. Ausserdem soll er an einem Externat für alle an ihn sich wendenden Schüler, Lehrer und Aufwärter Consultationen auf Verlangen abhalten; die Internate müssen ihren bestimmten behandelnden und hygienischen Arzt haben. Der Arzt könne, wenn er es für nothwendig hält, den Lehrerconferenzen beiwohnen, müsse dies aber thun, wenn über medicinische oder gesundheitliche Fragen Beschluss gefasst wird. Er müsse besonders auf ansteckende Krankheiten achten und ihre Weiterverbreitung zu verhindern suchen. Bezüglich der ärztlichen Controle der Schulen und Schüler enthält ein 1892 von der IV. Section der russischen Hygienegesellschaft ausgearbeitetes Programm Näheres.

Frau Dr. Winogradowa-Loukirskaja (Moskau) erörterte die Frage: Welche körperlichen Uebungen muss man in die Töchterschulen einführen? Sie wies auf die vielen Schäden des Sitzens in den Schulen und die Vernachlässigung der Körperausbildung bei den meisten Externaten hin und betonte die Wichtigkeit der Gymnastik. Während Turnen an Geräthen, z. B. Stäben und Hanteln, ohne Schaden ausgeschlossen werden könne, könnten dafür Ball- und andere Spiele zweckmässig betrieben werden, ferner Gleichgewichtsübungen, Marschiren, Laufen, Springen, Spiele in Hallen und im Freien, gemeinsamer Gesang, Tänze, Schlittschuhlaufen, Schwimmen, Rudern, Wandern. — Angemessene Plätze und Räume seien bereit zu stellen, die Lehrer müssten auch die Systeme der physischen Erziehung kennen lernen und die Schulärzte die Uebungen überwachen.

Trunksuchtsbekämpfung.

S. Yarochevsky (Ssamara) äusserte sich über die Grundsätze des Kampfes gegen die Trunksucht und Specialkrankenhäuser für Trunksüchtige. Er erklärt die Trunksucht nicht für ein Laster, sondern für eine specifische Krankheit, die in besonderen Anstalten, nicht in allgemeinen Kranken- oder Irrenhäusern behandelt werden muss; für jedes Gouvernement bezw. Provinz verlangt er eine solche Anstalt. Dieselbe ist von denjenigen Personen zu unterhalten, die in dem betreffenden Lande das Alkoholmonopol haben. Die Verminderung der Trunksucht hängt vollständig davon ab, wie man den Verkauf von Spirituosen zulässt. Es ist eine Illusion, durch die Abstinenzbewegung darauf einzuwirken; nichtsdestoweniger wirkt diese im Kampfe gegen die Trunksucht indirect nützlich.

N. Grigorew (St. Petersburg) berichtete über die ersten Resultate des Branntweinmonopoles in Russland, R. Koppe (Moskau) sprach über Alkohol und Mässigkeit, sowie über die Scheinbarkeit der Gesundheitsförderung einiger Alkoholwirkungen. Der Vortrag von A. Korowine (Moskau) über Hygiene und Bekämpfung der Trunksucht wurde verlesen.

Trachom.

Die Bekämpfung des Trachoms. Diese neuerdings in Preussen in den Vordergrund des Interesses gestellte Krankheit wurde in der (räumlich für die Hygieniker recht schwer erreichbaren) Section für Ophthalmologie in der Augenklinik in Djevidje Polé durch Hirschberg (Berlin), Raehlmann (Dorpat), Knapp (New-York), Kuhnt (Königsberg), Kirchner und Schmidtmann (Berlin), Matkovič (Zagreb) u. A. näher erörtert.

Sonstige Vorträge.

Von sonstigen zur Erörterung gelangten Vortragsgegenständen, deren Verhandlungen ich aber nicht beiwohnen konnte, seien nach den Tageblättern angeführt:

Die wichtigsten Grundlagen der Sanitätsstatistik vom Standpunkte der örtlichen, socialen, administrativen und internationalen Wichtigkeit, wozu Körösi (Budapest) über die Mittel zur Verminderung der Sterblichkeit im Allgemeinen und an Infectionskrankheiten im Besonderen sich äusserte; ferner erörterte er den Einfluss der Wärme und der atmosphärischen Feuchtigkeit auf die Erscheinung der Infectionskrankheiten und den Einfluss der Rasse auf die Todesfälle.

Ausserdem sprachen J. Bertillon (Paris), der Bruder des bekannten Erfinders des epochemachenden polizeilichen Messsystems von Verbrechern, über Nomenclatur der Todesursachen, Silbergleit (Magdeburg) über die zur Zeit herrschende Kindersterblichkeit, sowie über das Moment der Erblichkeit in der Statistik der Geisteskrankheiten. — Ferner hatten A. Guttstadt (Berlin) über Statistik der Krankenhäuser und Irrenanstalten, sowie über Statistik der Studirenden, Russikikh (Jekatharinenburg) u. A. Vorträge angekündigt.

L. Berthenson (St. Petersburg) gab eine werthvolle Schilderung der Petroleumindustrie in Baku (abgedruckt in diesem Heft, S. 315 u. ff.); D. Ibankow (Smolensk) vom öffentlichen Medicinalwesen in Russland; L. Bossi (Genua) betonte die Nothwendigkeit der Erlernung der Hygiene durch die Frauen im Interesse der Verhütung ansteckender Krankheiten; Licéaga (Mexico) sprach über Verbreitung der Pocken in Mexico; J. Schrank (Wien) über die Reform bei der ärztlichen Besichtigung Prostituirter etc.

Bezüglich aller dieser Vorträge — zahlreiche angezeigte Vorträge wurden nicht gehalten — kann nur auf den später erscheinenden officiellen Bericht verwiesen werden. Dazu kommt, dass die von mir vielfach zum Theil in kleinem Kreise unternommenen, sehr wichtigen Excursionen, von denen demnächst zu sprechen ist, mich zum Theil von dem Besuche der Vorträge fern hielten.

Schluss in Heft 3.

II.

Neunter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in Madrid.

Der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie wird in der Osterwoche, in den Tagen des 10. bis 17. April 1898, in Madrid abgehalten werden.

Wie bei den früheren Congressen werden die Verhandlungen in zwei Hauptabtheilungen zerfallen, in eine Abtheilung für Hygiene und in eine solche für Demographie.

Die Abtheilung für Hygiene wird 10 einzelne Sectionen enthalten und zwar eine Section für 1) Mikrobiologie in ihrer Anwendung auf Hygiene; 2) Prophylaxe der übertragbaren Krankheiten; 3) Medicinische Klimatologie und Topographie; 4) Städtische Hygiene; 5) Hygiene der Nahrungsmittel; 6) Kinder- und Schülerhygiene; 7) Hygiene der Leibesübung und der Arbeit; 8) Militär- und Marine-Hygiene; 9) Hygiene der Thierarzneikunde, und 10) Sanitäts-Architektur und -Baukunst.

Die Abtheilung für Demographie wird in drei Sectionen zerfallen, in eine Section für 1) Technik der demographischen Statistik; 2) Statistische Resultate und ihre Anwendung auf die Demographie, und 3) Dynamische Demographie.

Zu Anfang und vor Schluss des Congresses wird je eine Allgemeine Sitzung stattfinden.

Mit dem Congress wird eine Ausstellung verbunden sein, die vom 10. April bis 10. Juli dauern wird.

Die officiellen Sprachen in den Congresssitzungen sind: lateinisch, spanisch, portugiesisch, italienisch, französisch, englisch oder deutsch.

Der Mitgliedsbeitrag beträgt für einen Congressisten 20 Mark, für ihn begleitende Damen je 10 Mark.

Vergnügungsfahrten sind vorgesehen nach Toledo, dem Escurial, Aranjuez und Granada.

III.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Dreiundzwanzigste Versammlung
zu Köln
in den Tagen vom 14. bis 17. September 1898.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 14. September.

I. **Ansprache** des Vorsitzenden, Oberbürgermeister Fuss (Kiel), aus Anlass des 25jährigen Bestehens des Vereins.

II. **Reichsgesetzliche Regelung der erforderlichen Maassregeln zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.**
Referent: Regierungs- und Medicinalrath Dr. Rapmund (Minden).

III. **Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe.**
Referent: Bezirksarzt Dr. Blume (Philippsburg in Baden).

Donnerstag, den 15. September.

IV. **Bauhygienische Fortschritte und Bestrebungen in Köln.**
Referent: Geh. Baurath Stübben (Köln).

V. **Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden.**
Referenten: Prof. Dr. Dunbar (Hamburg),
Civilingenieur H. A. Röchling (Leicester).

Freitag, den 16. September.

VI. **Ueber die regelmässige Beaufsichtigung der Wohnungen und deren behördliche Organisation.**
Referenten: Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),
Oberbürgermeister Dr. Gassner (Mainz),
Beigeordneter Marx (Düsseldorf).

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Köln ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Statuten ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der unterzeichnete ständige Secretär entgegen.

Frankfurt a. M., 1. April 1898.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte, XII. Bd. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1896. Lex.-8°. 720 S. mit 15 Tafeln und Abbildungen im Text.

Das Auftreten der Cholera im Deutschen Reiche während des Jahres 1894.

Regierungsrath Dr. Kübler: **Einleitung.** Hierzu Tafel I.

Gegenüber den Erkrankungen an Cholera in den Jahren 1892 und 1893, welche 1892 von der Hamburger Epidemie aus sich verbreitet hatten und 1893 im Inneren Deutschlands zuerst aufgetreten waren, konnten im Jahre 1894 fast sämmtliche Cholerafälle auf neue Einschleppungen vom Auslande her und deren Folgen bezogen werden. In den ersten vier Monaten des Jahres, vom 20. Januar bis 23. Mai, war die Seuche innerhalb des Reiches erloschen. Anders verhielt es sich in Russland und Oesterreich einerseits, in Frankreich, Belgien und Holland andererseits.

Im Winter 1893/94 nahm zwar auch in Russland die Seuche erheblich ab, doch erfolgten ständig Neuerkrankungen, vorwiegend in Russisch-Polen. Von Russland aus fand die Seuche vermuthlich in Galizien Eingang. Sie verbreitete sich im Gebiete des Dnjestr und seiner Nebenflüsse, seit Anfang Juni auch im Weichselgebiete. In Deutschland erfolgte die erste Erkrankung Ende Mai im Regierungsbezirke Oppeln, wahrscheinlich eingeschleppt aus dem russischen Kreise Bendzin, doch gelang es, eine Weiterverbreitung zu verhindern. Erst Mitte August kam es zu neuen Erkrankungen, die nun unter der dicht zusammenwohnenden Bevölkerung Oberschlesiens weitere Ausdehnung gewannen. Trotz der ungünstigen Verhältnisse gelang es, die Epidemie einzuschränken und verhältnissmässig schnell zum Erlöschen zu bringen. Die Mortalitätsziffer erreichte nur $^1/_{15}$ der für das Gouvernement Petrikau, das am wenigsten heimgesuchte russische Grenzgouvernement, und $^1/_{10}$ der für Galizien ermittelten Verhältnissziffer.

Für Westpreussen war nach den aus den vorhergehenden Jahren gemachten Erfahrungen durch den Flussverkehr auf der Weichsel die Gefahr der Einschleppung aus den den Oberlauf des Stromes berührenden verseuchten russischen und galizischen Gebieten besonders gross. Seit Anfang Juni erfolgten Erkrankungen auch auf preussischem Gebiete, jedoch vereinzelt und in weit von einander entfernt liegenden Ortschaften. Es waren fast ausschliesslich Personen, die auf dem Flusse oder an demselben berufsmässig beschäftigt waren, mit ihren Angehörigen. Im Juli mehrten sich die Erkrankungen. Vorübergehend festzusetzen vermochte sich die Seuche jedoch nur in Tolkemit, Landkreis Elbing (44 Todesfälle) und in Tiegenhof, Kreis Marienburg, wo 11 Todesfälle vorkamen.

Ende November war in Westpreussen die Seuche überall erloschen. Auf den mit der Weichsel in Verbindung stehenden Wasserstrassen wurde die Cholera in andere Provinzen verschleppt. An der Netze und Warthe kamen etwas häufiger Erkrankungsfälle vor, vereinzelte auch an den Ufern von Oder, Spree und Elbe. Zur Ausbreitung der Krankheit kam es aber nicht, mit Ausnahme von Nakel an der Netze, wo 31 Personen der Cholera erlagen. In Ostpreussen erfolgten Erkrankungsfälle seit Anfang August vereinzelt an den Flüssen und den dieselben verbindenden Wasserstrassen. Verbreitetes Auftreten wurde nur in Grieslienen, Kreis Allenstein, und in dem der russischen Grenze benachbarten Dorfe Niedczwedczen beobachtet. Nach Grieslienen war die Krankheit durch einen zugereisten Flösser eingeschleppt, für Niedczwedczen wurde die Entstehung nicht aufgeklärt.

Im Westen Deutschlands kam es zu einem eigentlich epidemischen Auftreten der Cholera nicht; es erkrankten im Berichtsjahre westlich der Elbe 35 Personen, davon starben 13. Unter diesen 35 Erkrankungen befindet sich die kleine Epidemie in Bürgeln, Kreis Marburg, mit 17 Erkrankungen und 4 Todesfällen. Die übrigen vertheilen sich auf Orte am Rhein, auch hier lässt sich wieder die Bedeutung der Wasserstrassen für die Verbreitung der Krankheit nachweisen.

Seit Mitte December war das ganze Reich wieder cholerafrei. Im Ganzen erkrankten resp. starben im Jahre 1894 an der Krankheit 1004 (490) Personen, d. i. 0·2 (0·1) von 10000 Lebenden.

Die Bekämpfung der Seuche erfolgte im Wesentlichen vermittelst der durch die Choleracommission im Jahre 1893 festgesetzten Maassregeln. Auf Grund der Thatsache, dass anscheinend gesunde Personen im Darm Choleravibrionen beherbergen und daher die Krankheit verschleppen können, wurde die bacteriologische Untersuchung, wenn irgend möglich, auch auf die Angehörigen der Kranken ausgedehnt. Thatsächlich konnten auch bei 52 Angehörigen von Kranken Choleravibrionen nachgewiesen werden. Im Uebrigen wurde eine energische Ueberwachung des Stromverkehrs durchgeführt; ferner eine ärztliche Controle der Reisenden an den Grenzstationen der das Reich mit den durchseuchten Ländern verbindenden Eisenbahnen und eine sanitätspolizeiliche Untersuchung der aus solchen Ländern einlaufenden Seeschiffe. Diese Maassregeln erwiesen sich als vollständig hinreichend, die Bevölkerung zu schützen, sobald mit denselben eine aufmerksame Beachtung aller im Binnenlande vorkommenden choleraverdächtigen Erkrankungen Hand in Hand ging.

v. Esmarch: **Die Cholera in Ostpreussen im Jahre 1894.**

In Ostpreussen liessen sich drei Infectionsgruppen unterscheiden, die zwar zeitlich ziemlich zusammenfielen und auch örtlich nahe beisammen lagen, aber doch ätiologisch getrennt werden müssen. Die erste Gruppe lag im Kreise Johannisburg, die zweite im Bereiche des Oberländischen Canales, die dritte an der nordöstlichen Ecke der Provinz von Königsberg bis Memel. Im Kreise Johannisburg handelte es sich um eine Dorfepidemie (Niedczwedczen). In dem zweiten und dritten Infectionsgebiete waren es die Wasserstrassen, auf denen die Einschleppung und Weiterverbreitung erfolgte. Aus diesem Gebiete ist bemerkenswerth, dass in dem Wasser des

Teiches in dem Dorfe Grieslienen, in dem wahrscheinlich im Beginn der dortigen Epidemie Wäsche gespült worden war, Cholerabacillen nachgewiesen werden konnten. — Am Schlusse der Arbeit giebt Verfasser eine Zusammenstellung der in Ostpreussen durchgeführten Absperrungsmaassregeln, die auf das Nothwendigste beschränkt, aber, wo nöthig, energisch durchgeführt wurden. Als Resultat der wissenschaftlichen Erforschung der Eigenschaften der Choleravibrionen wurde in Königsberg festgestellt: 1. Die Vibrionen gehen in den Fäcalien in der Regel in den ersten 20 Tagen zu Grunde, sind aber 2. in manchen Stühlen in 1 bis 3 Tagen nicht mehr nachzuweisen; 3. man erhält oft noch positive Resultate, wenn man kleine Mengen Fäces mit dem fünf- bis zehnfachen Quantum Peptonwasser übergiesst, von der Oberfläche der Masse nach 20 Stunden Brützeit Peptonwasserröhrchen besäet und dann weiter behandelt.

Friedheim: **Die Cholera im Weichselstromgebiete und in Westpreussen im Jahre 1894.** Hierzu Tafel II bis IV.

Anknüpfend an die Thatsache, dass in Westpreussen erfahrungsgemäss die auf und an der Weichsel lebende Bevölkerung durch die Cholera in erster Linie gefährdet ist, schildert Verfasser in anschaulichen Zügen das Leben und Treiben dieser Volksschichten; er weist nach, dass nur die ständige und regelmässige Ueberwachung des Schiffs- und Flossverkehrs die Möglichkeit bietet, Erkrankungsfälle sofort zu erkennen, zu isoliren und dadurch einer Verbreitung der Seuche entgegenzutreten. In Bezug auf die rasche und weitere Verbreitung der Seuche tritt die Contactinfection gegenüber der Infection durch Flusswasser bei Weitem zurück. Nicht weniger als siebenmal gelang es, in dem Wasser der Weichsel Choleravibrionen nachzuweisen. So lange die Krankheit auf dem Strome blieb, wurden naturgemäss die Männer am meisten befallen, während sich das Verhältniss sofort änderte, wenn die Seuche den Strom verlassen hatte und in dichtbewohnte Häuser eingedrungen war. Charakteristisch sind dafür die Zahlen aus Tolkemit: Männer 13 (2), Frauen 25 (10), Kinder 48 (25), aus Thorn-Moker: Männer 3 (1), Frauen 7 (3), Kinder 13 (7), aus Tiegenhof: Männer 8 (4), Frauen 7 (2), Kinder 19 (5). Verfasser hebt dann noch mit Recht hervor, dass die durchgeführte Quarantäne der Angehörigen von Cholerakranken und dieser selbst nicht nur wegen der Weiterverschleppung der Seuche nöthig sei, sondern auch für die Erkrankten selbst eine grössere Chance der Herstellung biete. Die Thatsache, dass auch anscheinend gesunde Personen „Vibrionenträger" und damit Seuchenverbreiter sein können, wurde durch die bacteriologische Untersuchung der Fäces jeder in Quarantäne befindlichen Person bestätigt. 51 Personen wurden als solche Bacillenträger ermittelt, ohne dass dieselben klinisch die Erscheinungen der Cholera boten. Die Mortalität der in der Quarantäne Erkrankten betrug 24·1 Proc., wenn man jene 51 Bacillenträger mitrechnet, sogar nur 15·2 Proc., während die Sterblichkeit bei den Cholerafällen, welche erst nach dem Ausbruch der Krankheit bekannt wurden, sich auf 67·5 Proc. belief. Von den gesammten in Quarantäne gelegten Personen, 1430, konnten bei 138, d. i. 9·7 Proc., Cholerakeime nachgewiesen werden.

Unter den klinischen Erscheinungen fiel vielfach der fast schlagartige

Verlauf und das Einsetzen des Anfalles ohne jede Prodromalerscheinung auf. Häufiger hervorgehoben wird in den Krankenberichten das Oppressionsgefühl und die furchtbare Unruhe, die selbst bei Sterbenden in vollkommene Jactationen ausartete. In Bezug auf die Temperaturverhältnisse erwies sich das prognostisch für ungünstig gehaltene Sinken der Temperatur unter 35·5° nicht als constant, insofern als auch nach tieferen Temperaturen noch Heilung beobachtet wurde. Postmortale Temperatursteigerung wurde mehrfach beobachtet, einmal sogar $^1/_4$ Stunde nach dem Tode bis auf 41·5°. Von den Kochsalzinfusionen hat Verfasser keinen grossen Nutzen gesehen, besser schien sich Calomel in grossen Einzeldosen wie in wiederholten kleineren Gaben zu bewähren.

Nebenher wurde natürlich der Hebung der gesunkenen Temperatur, der Anregung der Schweiss- und Urinsecretion, sowie der Stärkung der Herzkraft und der allgemeinen Kräfteerhaltung grosse Aufmerksamkeit zugewendet.

Kimmle: **Die Cholera in Tolkemit in Westpreussen im Jahre 1894.**

Die Choleraepidemie in Tolkemit gab Gelegenheit, die Weiterverbreitung der Seuche durch Contactinfection fast von Haus zu Haus zu verfolgen. Zwar geschah auch hier die Einschleppung auf dem Wasserwege, dann aber erfolgte die Weiterverbreitung theils durch directe Berührung mit Todten oder Erkrankten, theils durch Benutzung der gleichen Gebrauchsgegenstände, theils durch Verschleppung von Wäsche und Kleidungsstücken, theils durch Verunreinigung von Kleidern, Schuhwerk und Händen mit ansteckungsfähigen Dejectionen; der letzte Modus traf hauptsächlich bei Kindern zu, die in den gemeinschaftlich benutzten, mit Schmutzstoffen aller Art überladenen Höfen spielten. Hierfür spricht die auffallend hohe Morbidität bei den Kindern. Unter den 86 Erkrankten befanden sich 46 Kinder.

Für die Verbreitung der Seuche durch Verschleppung von Kleidungsstücken verwerthet Verfasser die Thatsache, dass in einzelnen Strassen die Krankheit sich fast ausschliesslich auf einer Strassenseite hielt. Das Fortschaffen der inficirten Gegenstände über die Strasse war durch die daselbst befindliche Wache verhindert, während die Zwischenräume der Häuser und der Hinterseiten naturgemäss weniger scharf controlirt werden konnten. Eine Betheiligung der örtlichen Wasserverhältnisse an der Ausbreitung liess sich in keinem Falle feststellen, da 1. von Mitbenutzern eines und desselben Brunnens immer nur diejenigen erkrankten, welche innerhalb der Seuchenstrassen wohnten, andere Entnehmer aus Häusern ausserhalb dieser Strassen aber verschont blieben; 2. in keinem der Brunnen, weder der Seuchengegend noch der sonstigen Stadttheile Kommabacillen nachgewiesen werden konnten. Die Witterungsverhältnisse schienen nur insofern einen Einfluss auf das Fortschreiten der Seuche gehabt zu haben, als die kältere Jahreszeit den Verkehr auf den freien Plätzen und Höfen unter den Kindern einschränkte.

Dass die Seuche sich so zähe in Tolkemit behaupten konnte, führt Verfasser ausser den schlechten hygienischen Verhältnissen der Stadt vorwiegend auf den activen und passiven Widerstand der Bevölkerung gegen alle ergriffenen Maassregeln zurück.

Frosch: **Die Cholera im Gebiete der Netze, Warthe und Oder im Jahre 1894.**

In klarer Schilderung zeigt Verfasser, wie zuerst die Wasserwege direct und indirect als Infectionsvermittler dienten, wie dann die Seuche sich in disponirten Ortschaften einnistete, und nun durch Contactinfection von Haus zu Haus, von Person zu Person sich weiter verbreitete. Epidemiologisch wichtig für die Erklärung des oft sprungweisen Fortschreitens der Seuche ist die in Nackel scharf erwiesene Thatsache, dass gerade Kinder häufig Bacillenträger sind, ohne dass die klinischen Erscheinungen der Infection sich bemerkbar machen. Unter den seit dem 2. October Erkrankten, 42, die alle bacteriologisch untersucht wurden und positiven Befund hatten, waren nicht weniger als 16 klinisch unverdächtige Fälle und von diesen 16 waren 12 Kinder. Diese Thatsache bildete zugleich einen Beweis dafür, dass allein die bacteriologische Untersuchung eine Grundlage für die zu treffenden Maassregeln abgeben kann.

Ein hübsches Beispiel für die Schwierigkeit, den Einschlepper des Virus zu ermitteln, bietet der Fall des Locomotivheizers K.; derselbe erkrankt am 10. November an Durchfall, thut Dienst weiter und ist dadurch genöthigt, sich vorübergehend in anderen Städten aufzuhalten, kehrt dann nach Hause zurück und bleibt am 14. November liegen. Doch ruft der Kranke noch keinen Arzt, sondern zieht diesen erst hinzu, als in den nächsten Tagen seine Kinder schon an Cholera erkrankten. Ohne die Erkrankung der Kinder wäre dieser Fall nicht zur Kenntniss gekommen, während der Kranke drei Tage Zeit gehabt hatte, die Keime weithin von dem verseuchten Orte zu verschleppen. Die Maassregeln, die Verschleppung von Person zu Person zu verhindern, reichten auch in einem so schwer verseuchten Orte, wie Nackel, hin, die Epidemie zu unterdrücken.

Flügge: **Die Choleraepidemie in Schlesien im Jahre 1894.**

Die im Anfang des Jahres 1894 vorgekommenen vereinzelten Cholerafälle fasst Verfasser als Nachzügler der in Russland und Galizien im Jahre 1893 herrschenden Epidemie auf. Er weist die Annahme zurück, dass man es hier mit einer autochthonen Entstehung vereinzelter Erkrankungen zu thun habe, wie sie als Vorläufer der eigentlichen Epidemie vorkommen sollten. Die Infection Oberschlesiens erfolgte in den Monaten August und September, nachdem schon im Laufe des Sommers eine bedrohliche Häufung von Erkrankungen in den an Oberschlesien grenzenden Landestheilen Russlands und Galiziens stattgefunden hatte. Die Ansteckung wurde durch den sehr regen Grenzverkehr vermittelt und fand in der dicht zusammenwohnenden, an gemeinschaftlichen Arbeitsplätzen u. s. w. zusammenkommenden Bevölkerung leicht Gelegenheit zur Weiterverbreitung. Die localen Epidemieen — in Hohenlohehütte, Laurahütte und Bittkow — behielten den Charakter der Contactinfection bei, nirgends kam es zu einer explosionsartigen Verbreitung der Seuche, wie sie z. B. für die Infection gemeinschaftlicher Wasserversorgungen charakteristisch ist. In Mittel- und Niederschlesien kam es nur zu vereinzelten Einschleppungen.

Für die Unterschiede in der stärkeren Ausbreitung an den verschiedenen Orten in derselben Invasion und in der gleichen Zeit weist Verfasser

neben der verschiedenen Häufigkeit der Einschleppung auf die mehr oder weniger grosse Aufmerksamkeit der Aerzte und Polizeiorgane hin, jeden einzelnen Erkrankungsfall so früh wie möglich abzufangen; dann betont er, dass es ausserdem darauf ankommt, ob das eingeschleppte Contagium mit einem grossen Kreise von Menschen in Berührung kommt oder nicht; vor Allem ist aber die persönliche Disposition von der grössten Bedeutung, die individuelle sowohl wie die ganzer Bevölkerungsschichten. Hier spielen Lebensverhältnisse, Sitten und Gebräuche eine grosse Rolle. So erklärt sich ungezwungen das Schwanken der Erkrankungsziffern in den einzelnen Familien und das vermehrte Auftreten von Erkrankungen im Spätsommer. Um diese Zeit ist erfahrungsgemäss bei sehr vielen Menschen die Neigung zu Erkrankungen des Magen-Darmcanales besonders gross. Als Beweis für die verschiedene individuelle Disposition führt Verfasser die experimentell mehrfach festgestellte Thatsache an, dass von verschiedenen Menschen, welche die gleichen Mengen der gleichen Choleracultur zu sich nehmen, die einen leicht, die anderen schwer erkranken, während wieder andere ganz gesund bleiben. Die Annahme einer besonderen Beschaffenheit des Bodens oder des Grundwassers, sowie einer örtlich und zeitlich wechselnden Virulenz und Ansteckungsfähigkeit des Choleracontagiums ist weder nöthig noch irgendwie bewiesen. Im Gegentheil, „das Contagium der Cholera ist als etwas relativ Constantes, nicht Variables anzusehen, während dagegen örtlich und zeitlich wechselnd die Einschleppungsverhältnisse, die Lebenslage, die Gebräuche und die hygienischen Einrichtungen einer Bevölkerung sind, sowie deren individuelle Disposition. Nur diese letzten Momente beeinflussen in grossem Maassstabe die Cholera, nicht aber ein Wechsel in den Eigenschaften des Keimes".

Bei der Besprechung der zu treffenden Maassregeln verhält sich Verfasser der allgemeinen Durchsuchung der Häuser durch die Aerzte gegenüber ablehnend. Wo eine Hausdurchsuchung nöthig, solle man dieselbe zum Mindesten durch die Polizei in Begleitung eines Arztes vornehmen lassen. Klagen der Observanden über schlechte Kost, mangelhafte und zu späte Entschädigung für den Ausfall an Verdienst, unnöthige Trennung der Familien, sowie unnöthige Einschränkungen bei Leichenfeierlichkeiten müssen um jeden Preis vermieden werden, sie machen die Bevölkerung nur widerwillig und misstrauisch, während bei der Bekämpfung der Cholera die Mitwirkung der Bevölkerung ein sehr wesentlicher Factor ist. Ebenso verhält es sich mit der Desinfection. Dieselbe darf nur in den Händen theoretisch und praktisch vorher geschulter Leute liegen, sonst ist sie einerseits unsicher, andererseits wirkt sie durch Beschädigungen und übertriebene Anwendung ebenfalls aufreizend. Die bacteriologische Sicherstellung der Diagnose geschieht nach Flügge am besten an den hygienischen Instituten, die besseren Einrichtungen und das zahlreichere und geschultere Personal compensiren vollständig den eventuellen Zeitverlust von einigen Stunden, der durch das weitere Verschicken des Materiales entsteht.

Kohlstock: **Die Cholera im Stromgebiete der Elbe im Jahre 1894.**

Von den sechs im Elbstromgebiete beobachteten Erkrankungen sind vier wahrscheinlich auf Infection im Gebiete der Oder, Netze und Warthe

zurückzuführen, die zwei anderen Fälle sind secundäre Infectionen seitens eines Erkrankten.

Fränkel: **Bericht über das Auftreten der Cholera in dem Dorfe Bürgeln bei Marburg im Jahre 1894.**

Die Epidemie, deren Ursprung sich nicht feststellen liess, bestand aus 17 Erkrankungen mit 4 Todesfällen. Es gelang ziemlich früh, die Erkrankten zu isoliren und die Seuche einzuschränken. Nach dreiwöchentlicher Dauer war dieselbe erloschen. Zwei aus dem Wasser, je eine aus der Lahn und einem bei Bürgeln befindlichen Bache isolirte Vibrionenarten ist Fränkel geneigt, für echte Choleravibrionen zu halten, wenngleich sie culturell einige Abweichungen ergaben.

Passow: **Die Cholera im Rheinstromgebiete im Jahre 1894.**

Die Einschleppung erfolgte von Holland aus. Zu einem Einnisten der Cholera kam es nirgends. Die Erkrankungen fanden in der Zeit von Mitte August bis Mitte October statt. Von den 17 Erkrankten genasen acht. Bemerkenswerth ist, dass unter den Erkrankten sich ein Arzt befindet, dem bei der Section durch Platzen einer Dünndarmschlinge reiswasserähnlicher Koth über die Hände lief und der sich trotz sorgfältigster Desinfection inficirte.

Die Choleraerkrankungen in der Armee im Jahre 1894 und die gegen die Ausbreitung und zur Verhütung der Cholera in der Armee getroffenen Maassnahmen. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums.

Die getroffenen Maassregeln, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind, bewährten sich vollständig. Trotzdem grosse Manöver in den durchseuchten Gegenden stattfanden, erkrankten nur zwei Soldaten an der Cholera. Beide Fälle wurden sofort als solche erkannt.

Dr. Ohlmüller, Regierungsrath: **Gutachten, betreffend die Verunreinigung der Saale zwischen Halle und Barby.** Hierzu Tafel VII bis IX.

Den Beschwerden, dass das Wasser der Saale wegen seines abnorm hohen Gehaltes an anorganischen Bestandtheilen, insbesondere Chlornatrium, für manche landwirthschaftliche und technische Zwecke nicht mehr zu gebrauchen sei, stellte die zunächst angeschuldigte Mansfeld'sche Gewerkschaft die Behauptung entgegen, dass sie zwar der Saale salzhaltige Grubenwässer zuführe, dass aber oberhalb der Einmündungsstelle dieser Wässer die Saale bereits einen sehr hohen Gehalt an Kochsalz habe und daher die Möglichkeit vorliege, dass sich im Saalebett Austrittsstellen salzführenden Grundwassers befänden. Die mit der Untersuchung betraute Commission des kaiserl. Gesundheitsamtes stellte zunächst fest, dass die Saale schon oberhalb Halle einen relativ hohen Gehalt an Chlor (136 mg) und Magnesia (38·5 mg) besitzt; dieser Gehalt ändert sich nicht wesentlich bis zum Dorfe Rumpin, 3 km oberhalb der Einmündung der Schlenze, welche die Stollenwässer der Mansfelder Bergwerke führt. Von Rumpin an steigt der Chlornatriumgehalt plötzlich und ständig, so dass z. B. 1 km oberhalb des Einflusses der Schlenze an den tiefsten Stellen der Saale ein Kochsalzgehalt

von ungefähr 2 Proc. festgestellt werden konnte, d. h. die Saale führt dort in der Secunde ungefähr 128 kg Chlornatrium, während die Stollenwässer selbst der Saale in der Secunde etwa 143 kg zuführen. Nun wurde weiter ermittelt, dass 1 km unterhalb der Schlenzemündung die Saale aber in der Secunde durchschnittlich 761 kg NaCl führt, also bedeutend mehr, als der Gehalt oberhalb der Einmündung plus dem der Stollenwässer beträgt. Dieser scheinbare Widerspruch vermittelte die Klarstellung der Verhältnisse.

Bei Friedeburg, 3 km unterhalb der Schlenzemündung, wird die Saale durch ein Wehr abgesperrt; zur Seite des Wehres liegt ein Schifffahrtscanal und seitwärts von diesem führt ein Graben einen Theil des Saalewassers zu zwei technischen Betrieben, von denen einer Tag und Nacht, der andere von Morgens 6 Uhr bis Abends 6 Uhr arbeitet. Sonntags stehen beide Werke still. Man schloss aus diesen örtlichen Verhältnissen auf einen Rückstau des salzhaltigen Wassers bis über die Schlenzemündung hinaus. Der Beweis für diesen Schluss wurde einerseits durch directe Messung erbracht — das Wasser an der Flusssohle stand still, bewegte sich einige Male sogar rückwärts —, andererseits wurde nachgewiesen, dass die verschiedenen Wasserschichten in der Saale dort einen ganz verschiedenen Kochsalzgehalt haben. Letzterer nimmt mit der Tiefe constant zu. Die specifisch schwerere Kochsalzlösung sinkt zu Boden, da die Diffusion nur in geringem Grade ausgleichend wirkt (experimentell festgestellt). So fliesst nur das leichtere, kochsalzärmere Wasser über das Wehr hinweg, während der Abfluss auch des salzhaltigeren Wassers durch die Stellung der Schleusen, d. h. durch die Thätigkeit der erwähnten Fabriken, beeinflusst wird. Der Schifffahrtscanal kommt seiner geringen Benutzung wegen kaum in Betracht. Es reichte denn auch der Rückstau des salzhaltigen Wassers an der Flusssohle an Sonntagen weiter hinauf als an Werktagen. Eine ausreichende Erklärung für den hohen Gehalt des Saalewassers an Kochsalz auch oberhalb der Schlenzemündung war somit gegeben.

Unterhalb Friedeburg kommt für die Verunreinigung der Saale durch anorganische Bestandtheile nur noch die Bode in Betracht, welche die Abwässer aus den Chlorcalcium- und Sodafabriken in Stassfurt, Leopoldshall, Westeregeln und Aschersleben der Saale zuführt. Sie betheiligt sich an der Verunreinigung der Saale mit Chlor, verglichen mit der Schlenze, ungefähr wie 1 zu 8, dagegen mit Magnesia wie 3 zu 1.

In einem Anhange bestätigt Hellriegel die oben erörterten Folgen der Verhältnisse am Friedeburger Wehr durch die von ihm beobachteten eigenthümlichen Schwankungen im Salzgehalte der unteren Saale. Er weist für dieselbe das Bestehen einer „Salzwelle" nach, die periodisch wechselnd Abends 6 Uhr ihren Höhepunkt erreicht, dann bis Morgens 6 Uhr fällt, um von dort an wieder langsam zu steigen, ganz analog der verschiedenen Thätigkeit der beiden erwähnten Fabriken bei Friedeburg.

Maassen: Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Spaltpilze. Die organischen Säuren als Nährstoffe und ihre Zersetzbarkeit durch die Bacterien.

Ausgehend von der Thatsache, dass die Bacterien ihren Kohlenstoffbedarf aus den verschiedensten Verbindungen decken können, suchte Ver-

fasser die mehrwerthigen Alkohole und die Kohlenhydrate in den Nährböden durch organische Säuren, resp. deren Kali- und Natronsalze zu ersetzen. Seine Untersuchungen bezwecken: 1. das Wachsthum der Bacterien unter diesen Verhältnissen festzustellen; 2. die Zerlegung der Säuren durch deren Stoffwechsel zu ermitteln. Zur Untersuchung herangezogen wurden 21 Säuren und 52 Bacterienarten. Die Grösse des Säureverbrauchs wurde qualitativ und quantitativ festgestellt. Aus den Versuchen, deren Einzelheiten sich nicht zur Wiedergabe eignen, soll nur hervorgehoben werden, dass Bac. typhi abdominalis keine Essig-, Propion- und Oxyessigsäure verbrauchte, während Bac. coli alle drei Säuren deutlich angriff. Umgekehrt verhielt es sich mit der Tricarballylsäure. Manche Bacterien wuchsen erst üppig, nachdem sie sich durch langsam zunehmende Säurezerlegung ihr Alkalitätsoptimum selbst geschaffen hatten.

Ohlmüller: Gutachten über das zur Versorgung der Stadt Cottbus in Aussicht genommene Grundwasser.

Das Grundwasser soll einer südlich der Stadt gelegenen Sandschicht, die bei einer Breite von mehreren hundert Metern eine Tiefe von 70 m hat, entnommen werden. Der Grundwasserspiegel steht hier bis zu 2 m unter der Oberfläche. Ein wochenlanges Abpumpen von 6000 cbm täglich führte ein Sinken desselben nicht herbei. Die physikalischen Eigenschaften des Wassers waren einwandsfrei; die chemischen ebenfalls mit Ausnahme des Eisengehaltes. Das aus der Tiefe bis zu 20 m gepumpte Wasser hatte einen Gehalt an Fe von 0·5 mg im Liter, während dasjenige aus der Tiefe von 20 bis 30 m einen solchen von 1·5 mg hatte. Das letztere Wasser trübte sich beim Stehen innerhalb 24 Stunden, das erstere blieb klar. Die bacteriologische Untersuchung gab zu Bedenken keinen Anlass.

Mit Rücksicht auf den Gehalt des Wassers an freiem Sauerstoff (2·3 bis 3·5 mg) und freier Kohlensäure (26·5 bis 38·8 mg) wurde die Fähigkeit desselben, Blei zu lösen, geprüft. Nach drei Stunden waren im Liter Wasser 1·7 mg Blei in Lösung gegangen, die Menge desselben sank aber mit der Zeit constant (in 144 Stunden auf 0·6 mg). In seinen Schlusssätzen hält Verf. das in Aussicht genommene Wasser für geeignet, empfiehlt aber, das Wasser nicht tiefer als 10 m unter der Oberfläche zu entnehmen und die Anschlussleitungen aus Zinnröhren mit Bleimantel herzustellen.

Rahts: Die Influenzaepidemie des Winters 1893/94 im Deutschen Reiche.

Als Maassstab für das epidemische Auftreten der Influenza wurde die Zahl der Todesfälle an acuten Erkrankungen der Athmungsorgane benutzt, welche erfahrungsgemäss mit jenem in gleichem Verhältniss zu stehen pflegt. Der eigentlichen Winterepidemie ging eine kleine Epidemie im Vorsommer voran, deren Anfang und Ende sich nicht genau feststellen liess. Ziemlich scharf dagegen setzte die erstere ein. In der zweiten Hälfte des November 1893 wird ein plötzliches Ansteigen der Todesfälle an acuten Erkrankungen der Athmungsorgane gemeldet, vorwiegend aus dem mittleren und südwestlichen Deutschland. Rasch stieg die Epidemie an, erreichte im December

ihren Höhepunkt, um bis März 1894 langsam abzuklingen. Ein räumliches Fortschreiten von einem Bezirke zum anderen liess sich nicht feststellen, vielmehr trat die Seuche in weit von einander entfernten Gegenden des Reiches gleichzeitig auf. In Bezug auf die Bösartigkeit der Krankheit schwanken die Angaben sehr, darin sind alle Berichterstatter einig, dass die höheren Altersklassen, wie auch in den vorhergegangenen Epidemieen, die am meisten gefährdeten waren. Soweit sich aus dem vorliegenden Zahlenmaterial ein Urtheil fällen lässt, scheint bei dieser Epidemie die Landbevölkerung heftiger ergriffen gewesen zu sein, als die der Städte. Damit steht in Einklang, dass innerhalb der Seuchengebiete diejenigen Landestheile am stärksten betroffen waren, in denen die ländliche Bevölkerung am meisten überwiegt.

Lösener: **Ueber das Verhalten von pathogenen Bacterien in beerdigten Cadavern und über die dem Erdreich und Grundwasser von solchen Gräbern angeblich drohenden Gefahren.**

Die von Seiten des kaiserl. Gesundheitsamtes in den Jahren 1885 bis 1891 zur Erledigung der Frage, ob und wie weit das Bestatten infectiöser Leichen in der Erde Gefahren für die Umgebung bedinge, angestellten Versuche konnten als beweiskräftig nicht angesehen werden, weil nur kleinere Cadaver benutzt wurden und die verschiedenen Boden- und Grundwasserverhältnisse nicht hinreichend berücksichtigt waren. Auf Grund der gemachten Erfahrungen sollten daher die Versuche wiederholt und dabei möglichst den thatsächlichen Verhältnissen angepasst werden. Von Leichen an den betreffenden Infectionskrankheiten Gestorbener musste man von vornherein absehen, da dieselben einerseits nicht immer zur Verfügung standen, andererseits man dabei die Zeit der Exhumirung nicht so beliebig wählen und die verschiedenen Bodenarten nicht in der gewünschten Weise berücksichtigen konnte. Man nahm daher Thiercadaver, die im Gewicht menschlichen Leichen nahe kommen, und inficirte dieselben dadurch, dass man ihnen entweder Organe oder ganze Cadaver von kleineren, an den zu untersuchenden Infectionskrankheiten verendeten Thieren in die Bauchhöhle brachte oder eine Aufschwemmung der Bacterien in das Gefässsystem laufen liess.

Nach zwei Richtungen hin sollten die Versuche Aufklärung verschaffen: 1. wie lange die pathogenen Bacterien unter diesen Verhältnissen lebensfähig resp. virulent blieben; 2. ob eine Verschleppung der Keime durch das Grundwasser stattfinde. Das Versuchsfeld war so beschaffen, dass sowohl leicht wie schwer durchgängiger, Lehm-, Moor- und feiner Sandboden zur Verfügung stand, der auch in Bezug auf das Grundwasser allen Aenderungen des letzteren entsprach. Zur Einhüllung der Cadaver benutzte man Holzsärge, die in Gräbern von 1 m Breite, 2 m Länge und etwa $1^1/_2$ bis 1 m Tiefe beigesetzt wurden.

Geprüft wurden Typhus, Cholera, Tuberculose, Milzbrand, Tetanus, der Friedländer'sche Pneumoniebacillus, Bac. pyocyaneus, micrococcus tetragenus und, da meistens Rothlaufcadaver benutzt wurden, auch der Erreger dieser Seuche.

Bei den 13 Typhusversuchen stand einmal die Milz eines an Typhus verstorbenen Kindes zur Verfügung, 12 mal wurde mit Reinculturen gearbeitet. Die Ausgrabungszeit schwankte zwischen 21 und 551 Tagen. Nur in einem Falle, Ausgrabung nach 96 Tagen, konnten aus der hineingebrachten Milz Bacillen isolirt werden, die in allen Merkmalen echten Typhusbacillen glichen. Für die Choleraversuche wurden sieben Objecte benutzt. Zur Vorsicht wurden die Beerdigungen in mittelfeinem Sande vorgenommen, ferner die Aufschwemmungen nur in die Bauchhöhle der Versuchsthiere eingegossen. Lebende und infectionsfähige Choleravibrionen wurden bis zum 28. Tage nachgewiesen, doch zeigte das Wachsthum schon vom 21. Tage an Abweichungen. Bei den 25 Tuberculoseversuchen wurden Organe von perlsüchtigen Rindern entweder in der Bauchhöhle von grösseren Cadavern oder für sich allein begraben. Nach 95 Tagen konnten noch virulente Tuberkelbacillen aus den Organen gezüchtet werden, gut erhaltene, specifisch färbbare Tuberkelbacillen konnten aber noch nach 450 Tagen aus den beerdigten Leichentheilen dargestellt werden. Tetanusbacillen: sieben Versuche wurden bis zum 234. Tage aus den Cadavern erhalten, doch sind diese Versuche bei dem verbreiteten Vorkommen der betreffenden Bacterien in der Erde nicht ganz einwandsfrei. Die 15 mit Milzbrand angestellten Versuche bestätigten die bekannte Thatsache, dass die Bacillen rasch zu Grunde gehen, während die Sporen allen ungünstigen Einwirkungen sehr zähe widerstehen. Noch nach einjähriger Beobachtungszeit waren letztere voll virulent. Rothlaufversuche führten nicht zum Ziele, da die Rothlaufbacillen zur Zeit von den Mäusesepticämiebacillen diagnostisch nicht getrennt werden können und letztere stete Begleiter der Fäulniss sind. Bacillus pyocyaneus konnte bis zum 23. Tage noch isolirt werden, der Friedländer'sche Pneumoniecoccus nach 28 Tagen nicht mehr, während Micrococcus tetragenus sich in der gleichen Zeit noch als lebensfähig erwies. Versuche mit Eitererregern führten ebenfalls zu keinem Resultate, weil dieselben, vor Allem Streptococcus und Staphylococcus pyogenes albus, bis zum sechsten Monat bei der Fäulniss häufig gefunden werden.

Verschleppung pathogener Keime aus den Cadavern wurde zweimal festgestellt, einmal wurden Choleravibrionen im Grundwasser, das im Grabe zusammengelaufen war, und an der Oberfläche der Gräbersohle nachgewiesen, doch ist hier eine zufällige Verunreinigung naheliegend — der Sarg brach beim Herausheben zusammen und der Cadaver fiel in das Grab zurück; im zweiten Falle enthielt die Erde an der Grabsohle virulente Milzbrandkeime, jedoch die Erdschicht 5 cm unterhalb derselben schon nicht mehr. Der von Petri auf dem X. internationalen Congresse aufgestellte Satz, dass von einem gesundheitswidrigen Einflusse der Begräbnissplätze, insofern dieselben ordnungsmässig betrieben würden, nicht mehr die Rede sein könnte, hat durch vorstehende Untersuchungen eine weitere Stütze erhalten.

Kleinere Mittheilungen aus dem Laboratorium des kaiserl. Gesundheitsamtes:

Heise: Untersuchung des Fettes aus dem Samen des ostafrikanischen Fettbaumes Stearodendron.

Polenske: **Ueber die Untersuchung von Butter auf fremde Fette mit dem Killing'schen Viscosimeter.**

Polenske: **Chemische Untersuchung einer Margarinefarbe.**

Polenske: **Chemische Untersuchungen einiger neuerdings im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren und einer Fleischfarbe.**

Windisch: **Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln.**

Nachdem Verfasser in ausführlicher Weise die Herstellung der Margarine und die benutzten Rohproducte geschildert hat, kommt er auf die Frage zu sprechen, ob zur Herstellung der Margarine Milch und Milchpräparate überhaupt nöthig sind. Er bezieht sich hierbei auf die im Gesundheitsamte bestätigten Versuche von Soxhlet, aus denen hervorgeht, dass das Aroma und der Geschmack der Naturbutter, sowie das butterartige Aroma und der butterähnliche Geschmack der Margarine nicht dem Milchgehalte selbst eigen sind, sondern ihre Entstehung den Säuerungsproducten der in der Butter bezw. der Margarine emulsionsartig vertheilten Milchbestandtheile verdankt; man kann daher durch Emulgiren von Fetten mit Wasser allein ein butterartig schmeckendes Erzeugniss nicht hervorbringen, jedoch soll die Erzeugung eines künstlichen Butteraromas auf bacteriologischem Wege nach den vorliegenden Erfahrungen nicht aussichtslos sein.

Bei der sanitären Beurtheilung der Margarine sieht Verfasser in derselben ein wichtiges und durchaus empfehlenswerthes Nährmittel, verlangt aber mit Recht nachdrücklich die alleinige Verwendung von guten Rohmaterialien und die Bezeichnung des Kunstproductes als solches, dabei die Schwierigkeiten nicht verkennend, die in der Erkennung der Verfälschungen der Butter mit der Margarine und umgekehrt liegen. Der Soxhlet'sche Vorschlag, die Margarine mit Phenolphtaleïn zu versetzen, scheitert an der Unmöglichkeit, diese Maassregel für die vom Auslande hereinkommende Waare durchzuführen. Von den physikalischen Unterscheidungsmethoden hat sich die einfach durchführbare Drouot'sche Abschmelzprobe nicht bestätigt, ebenso wenig als die übrigen, doch haben einzelne, wie die Bestimmung der Trübungstemperaturen der Lösungen der Fette in Essigsäure und Alkohol, die refractometrische und viscosimetrische als Vorprüfungen einen gewissen Werth. Die chemische Differentialdiagnose beruht vorwiegend auf dem reichlicheren Vorhandensein von Glyceriden der niederen Fettsäuren in der Butter, darin liegt aber zugleich ihre schwache Seite, da auch in der Naturbutter der Gehalt an diesen Säuren sehr schwankt. Weitere Einzelheiten der sehr interessanten Ausführungen sind im Original nachzusehen.

Ausser durch Margarine wird im Butterhandel eine Täuschung des Käufers durch einen absichtlich herbeigeführten zu hohen Wasser- und Salzgehalt versucht, doch ist beides leicht nachzuweisen, wenngleich in dem Gesetzentwurf eine bestimmte Grenze für den Wasser- und Salzgehalt nicht festgesetzt ist.

Der Margarinekäse, hergestellt durch Verarbeitung einer mit Margarine versetzten Magermilch, ist nach den für die Margarine geltenden Gesichtspunkten zu beurtheilen.

Für die Beurtheilung des in den Handel kommenden Schweineschmalzes kommt die bedeutende Einfuhr von Amerika in Betracht — dieselbe hatte in den letzten Jahren einen durchschnittlichen Werth von 50 bis 60 Millionen Mark —, da zugestandenermaassen ein Theil der dortigen Grossproducenten zur Verbilligung und zur Herstellung einer grösseren Steifigkeit minderwerthige Fette, wie Rindertalg, Presstalg, auch Fette von gefallenen Thieren, beimischen. Eine sichere Feststellung der Fälschungen bietet jedoch, wenigstens was den Zusatz von animalischen Fetten anbetrifft, sehr viel Schwierigkeiten, da das Schweineschmalz sich nicht durch besondere, ihm allein zukommende Eigenschaften auszeichnet, während der Zusatz von vegetabilischen Oelen, wie Baumwollsamen-, Sesam-, Erdnuss- und Palmkernöl, sowie des Cocosnussfettes leichter nachzuweisen ist.

Busse: **Ueber Macis.** Tafel XIII und XIV.

Als Verfälschung der von Myristica fragrans und M. argentea stammenden Macis wird die wilde Bombay Macis von M. malabarica benutzt. Letztere ist geruch- und geschmacklos. Ihr Nachweis geschieht durch die Kaliumchromat- und die Ammoniakprobe.

Moritz: **Beobachtungen und Versuche, betreffend die Reblaus, Phylloxera vastatrix, und deren Bekämpfung.** Hierzu Tafel XV.

Die gemachten Untersuchungen bezwecken, die Lücken auszufüllen, welche in Betreff der Lebensverhältnisse der geflügelten Entwickelungsform der Reblaus und deren Nachkommen im deutschen Weinbaugebiete noch bestehen. Die Einzelheiten sind im Original nachzusehen.

Pannwitz: **Hygienische Untersuchungen im Buchdruckergewerbe.**

Die Thatsache, dass unter den Angehörigen des Buchdruckergewerbes die Schwindsuchtssterblichkeit eine besonders hohe ist — in Berlin etwa 48 Proc. —, veranlasste das Gesundheitsamt, die hygienischen Verhältnisse in den Berliner Druckereien genauer zu ermitteln. Es stellte sich dabei heraus, dass die Arbeitsstätten nicht gerade als schlechte bezeichnet werden müssen, wenngleich unzulängliche Lüftung, unzweckmässige Reinigung und reichliche Staubbildung häufiger beobachtet werden konnten. Die Gefahr der Bleivergiftung ist verschwindend gering, falls die einfachsten Gebote der Reinlichkeit befolgt werden, da von einer dauernden Verunreinigung der Luft durch bleihaltigen Staub schon der Schwere des Metalles wegen nicht die Rede sein kann und auch thatsächlich nicht constatirt werden konnte. Für viel gefährlicher hält Verf. die weit verbreitete Meinung, das Buchdruckereigewerbe sei ein leichtes, in Folge dessen gerade hier die Lehrlinge oft besonders schwächlich seien, so dass sie den Gefahren des langen Aufenthaltes in geschlossenen Räumen mit mangelnder Bewegung und schlechter Körperhaltung, wie sie die Arbeit am Setzerkasten bedingt, wenig Widerstand zu bieten vermöchten. Diese ungünstigen Ersatzverhältnisse des

Gewerbes werden durch die Aushebungsstatistik bestätigt, unter 1000 gestellungspflichtigen Buchdruckern waren 238 diensttauglich gegenüber einer Allgemeinziffer von 427.

Neben der Sorge für kräftigeren Ersatz, neben allgemeinen hygienischen Maassregeln betont Verfasser die Wichtigkeit der Selbsterziehung der Buchdrucker; erst wenn die Regeln persönlicher Gesundheitspflege ihnen in Fleisch und Blut übergegangen sein würden, sei eine Verminderung der Sterblichkeitsziffer zu erwarten. Dr. Tjaden (Giessen).

W. Prausnitz: **Grundzüge der Hygiene** unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des deutschen Reichs und Oesterreichs. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Dritte erweiterte und vermehrte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1897. 8°. 507 S. mit 205 Abbildungen. 7 M.

Die Verbreitung des Buches, welche innerhalb fünf Jahren die dritte Auflage nöthig gemacht hat, spricht ohne Weiteres für seine Trefflichkeit und Handlichkeit. Es zeichnet sich besonders aus durch klare, einfache Darstellung, namentlich auch der Untersuchungsmethoden und Apparate, durch die trotz knapper schematischer Zeichnung höchst anschaulichen und sinnfälligen Abbildungen und durch die praktische und leicht verständliche Anführung der Gesetzgebung des deutschen Reichs und Oesterreichs.

Da die beiden früheren Auflagen des Buches, das sich vor Allem für Studirende der Medicin, für Techniker und Verwaltungsbeamte vortrefflich eignet, in dieser Zeitschrift früher schon besprochen worden sind, erübrigt nur noch hervorzuheben, dass nach dem Vorworte sämmtliche Capitel einer gründlichen Umarbeitung unterzogen worden sind, und ein Abschnitt über die körperliche Ausbildung der Jugend eingefügt ist, welcher in kurzen Zügen deren Nothwendigkeit, deren Wiederaufleben in den letzten zwei Jahrzehnten, und deren Auswüchse in Form des Sports schildert.

Knauss (Stuttgart).

Dr. med. W. Kühne: **Die natürlichen Lebensbedingungen und das menschliche Leben.** Ein kurz gefasster Führer und Wegweiser in gesundheitlichen Fragen. Braunschweig, Joh. Heinr. Meyer, 1897. 8°. 142 S. 1·50 M.

Von den alten vier Elementen beginnend, führt der Verfasser in frischer, gut populärer Darstellung seinen Leser an Allem vorüber, was der Mensch zu seiner Nothdurft bedarf, und was die menschliche Gesundheit fördert und schädigt, von der Bewegung der Weltenkörper bis zu den Berliner Kellerwohnungen, von der Fellbekleidung des Urmenschen bis zu den Maltonweinen, der Gerinnung der Frauenmilch und dem Telephon-Neurastheniker. Die Darstellungen aus Physiologie und Pathologie sind verständlich und entsprechen den modernen wissenschaftlichen Anschauungen, die Rathschläge für die Gesundheitspflege nach den verschiedensten Richtungen sind prak-

tisch und maassvoll. (Gegenüber Manchem, worüber der Verfasser mehr nur zur Unterhaltung des Lesers erzählt, hätte die Ernährung eine ausführlichere, mehr praktisch anregende Behandlung verdient.)

Das Werkchen erscheint ganz geeignet, in weiten Kreisen des Publicums als Familienbuch Verbreitung zu finden und manches Gute zu stiften.

Knauss (Stuttgart).

Dr. Erwin von Esmarch, Professor an der Universität Königsberg i. Pr.: **Hygienische Winke für Wohnungssuchende.** Berlin, Julius Springer, 1897. 8°. 64 S. 1 M.

Die Häufigkeit der Umzüge, welche nicht durch zwingende Umstände, wie Familienvergrösserung, Versetzung u. dergl. veranlasst werden, beweist, dass eine grosse Menge von Miethern zu den Unbequemlichkeiten und Kosten des Umzugs veranlasst wird durch die Unzufriedenheit mit der alten und der Hoffnung auf eine bessere neue Wohnung. Zumeist sind es Mängel hygienischer Art, welche die Unzufriedenheit erzeugen; dieselben waren beim Miethen nicht entdeckt, sondern erst nachher bemerkt worden. Dieser Vorgang hat den Verfasser veranlasst, einen hygienischen Rathgeber für Wohnungssuchende zu schreiben, welcher es den Miethern leicht machen soll, gröbere gesundheitliche Missstände einer Wohnung sofort zu erkennen und derartige Wohnungen von der Wahl auszuschliessen. Er bespricht die Anforderungen und Nachtheile einer Wohnung hinsichtlich der Stadtgegend, der Umgebung, der Himmelsrichtung, der räumlichen Anordnung und Grösse, der Fenster, Thüren, Wände und Fussböden, der Heizung, Lüftung und Trinkwasserversorgung, erörtert das Beziehen von Neubauten und von alten Wohnungen, untersucht alsdann die einzelnen Zimmer und Räume einer Wohnung und schliesst mit einer kurzen Betrachtung über Hausordnung, Entfernung der Abfallstoffe, Benutzung von Waschküche und Trockenboden, Kleiderklopfen, Betteln und ähnliche Dinge, welche das Wohnen beeinträchtigen können. Man sieht, dass der Verfasser das ganze Gebiet der Wohnungshygiene, angewendet auf die Gesichtspunkte des Miethers, mit prüfendem Auge durchschreitet; er beschränkt sich dabei keineswegs ängstlich auf sanitäre Erwägungen, sondern zieht auch manches andere in Betracht, was zur Annehmlichkeit und Behaglichkeit beitragen kann oder hiermit im Widerspruch steht.

Zwar ist die Besprechung durchweg gemeinverständlich gehalten, aber dennoch in sehr treffender und sachlich fast erschöpfender Form. Bezüglich der Beschaffenheit und Bedienung der Wasserleitungsanlagen und mehr noch hinsichtlich der Hausentwässerungs- und Aborteinrichtungen hätten wir indess ein ausführlicheres Eingehen auf die gesundheitlichen Gesichtspunkte gewünscht, weil, wie der Verfasser selbst sagt, mit diesen Dingen gewöhnlich die wenigsten Bewohner Bescheid wissen. Das hält uns aber nicht ab, die grossen Vorzüge und die weittragende Nützlichkeit des Esmarch'schen Büchleins freudig anzuerkennen und desshalb nicht bloss den Miethern, sondern auch den Hausbesitzern, Bauherren und Bauunternehmern die kleine Schrift warm zu empfehlen.

J. Stübben (Köln).

Dr. Carl Wolff, Stadtbauinspector in Frankfurt a. M.: **Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M.** Ergänzungsheft zu Th. 4, Bd. V, Heft 3 des „Handbuchs der Architektur". Stuttgart, Bergsträsser, 1897. Lex. 8. 26 S. mit 16 in den Text eingedruckten Abbildungen und 4 in den Text eingehefteten Tafeln. 3 M.

Im Jahre 1892 wurde von den städtischen Behörden in Frankfurt a. M. der Beschluss gefasst, ein Schwimmbad zu errichten, nachdem von der Freifrau Louise von Rothschild 100 000 Mk. zu diesem Zwecke gestiftet worden waren. Die Ausführung erfolgte nach den Plänen des Stadtbauinspectors Herrn Dr. Wolff und des Badeinspectors Herrn Weise in den Jahren von 1894 bis 1896 mit einem Kostenaufwand von 850 000 Mk. einschliesslich des Grund und Bodens.

Das Badehaus liegt auf dem Hinterlande eines von vier Strassen begrenzten Baublocks und hat zwei Ausgänge. Der Verfasser giebt in der vorliegenden Schrift eine sehr anschauliche Beschreibung dieses grossartigen und vortrefflichen Baues. Das Badehaus gliedert sich in drei Gruppen. In der Mitte liegt das Männerschwimmbad zweiter Klasse mit den um einen Hof gruppirten Wannen-, Dampf- und Luftbädern, rechts davon befindet sich das Männerschwimmbad erster Klasse, links das Frauenschwimmbad. Im Ganzen sind drei Schwimmhallen und 40 Wannenbäder, eine Anlage mit Dampfbad, heissen und warmen Luftbädern vorhanden. Für das Unterhaus ist noch ein Hundebad projectirt. Das Vorderhaus zeigt in der Mitte die hohe dreibogige, mit Kreuzgewölben überdeckte Eingangshalle, von welcher alle für das Publicum bestimmten Räume erreicht werden können. Es enthält von der Strasse drei Eingänge und zwar den rechten für das Männerschwimmbad zweiter Klasse, in der Mitte für das Badehaus und links für das Obergeschoss des Vorderhauses mit der Wohnung des Inspectors und den Bureaus. Daneben befindet sich links ein Friseurladen mit einem besonderen Eingang von dem Warteraume für Frauen, rechts ein Laden für eine Wirthschaft. An das Vorderhaus stösst ein eingeschossiger, durch Deckenlicht erleuchteter Bau, welcher in der Mitte den Vorraum mit Casse und Wäscheausgabe, rechts einen Warteraum für Männer, links einen solchen für Frauen enthält.

Das Männerschwimmbad erster Klasse ist vom Warteraum unmittelbar zu erreichen. Das Bassin, halbkreisförmig angelegt, hat eine Breite von 14·86 m und eine Länge von in der Mitte 28·20 m; an der tiefsten Stelle ist es 2·70 m, an der niedrigsten 0·75 m und enthält 600 cbm Wasser; es hat einen äusseren und inneren Umgang. Der erstere für ausgekleidete Personen steht 0·40 m über, ist 1·40 m breit und hat Auskleidezellen mit einer Tiefe von 1·25 m. Der äussere Umgang, 1·30 m breit, ist für angekleidete Personen, an den kurzen Seiten des Bassins sind zwei Treppen, je eine für die Gallerie, eine zweite für die inneren Flure. Zu beiden Seiten der Treppe im Erdgeschoss befinden sich Reinigungsräume für Kinder und Erwachsene, ein Wärmeraum und eine Abortanlage, im Obergeschoss Auskleideräume für 72 Schüler und Aborte. Gallerie und Dach werden von gemauerten, durch Bogen verbundenen Pfeilern getragen. Der Fussboden ist Beton, mit gemusterten Sinziger Platten. Die Wände, zum Theil mit Luftschichten versehen, geputzt, unten mit Oelfarbe, oben mit Salzkalkfarbe bestrichen. Die Decke besteht aus lackirtem Kiefernholz, mit einem durch

vier Felder sich erstreckenden Dachlicht aus mattem Glase und auf beiden Seiten durch halbrunde Fenster zur Durchlüftung und Beleuchtung unterbrochen. Das Schwimmbassin hat Cementputz mit einem Belage von glasirten Mettlacher blauen Platten, so dass das Wasser stets blau schillert. Oberhalb des Wasserspiegels sind die Platten weiss, über dem Wasser ist eine Messingstange angebracht, während die Bassinwand 1·05 m unter dem Wasserspiegel 0·26 m zum Halt für die Schwimmer nach innen vortritt. Am Bassinrand sind eine Anzahl von Ueberläufen vorhanden, sowie Einsteigeleitern, Barrieren, Sprungbretter, eine Wage, Schwimmapparate, Rettungsstangen und ein Schleimschöpfer; ein Drahtseil trennt die Schwimmer und Nichtschwimmer. In den Ecken der Halle befinden sich oben und unten Spucknäpfe mit abfliessendem Wasser. Für die Nichtschwimmer besteht eine Bassintreppe, mit zwei Hochdruckbrausen. Die bei dem Bassin befindlichen Reinigungsräume, die Jeder vor dem Besteigen desselben aufsuchen muss, enthalten sieben temperirbare Brausen, sechs glasirte Fussbecken mit Zufluss von warmem und kaltem Wasser, Wände mit Mettlacher Platten. Die nach dem Obergeschoss führenden Treppen sind von Eisen, mit Eichenholzbelag. Die aus braun lackirtem Holz hergestellten Auskleidezellen enthalten an der Vorderwand einen Vorhang, an der Rückwand eine Thür, deren Verschluss die heruntergeklappte im Innern befindliche Sitzbank bildet. Sie enthalten einen Spiegel, vier Kleiderhaken und einen verschliessbaren Kasten, an der Aussenwand zwei Haken für nasse Wäsche. Die Heizung geschieht mittelst der in den Umfassungswänden befindlichen schmiedeeisernen Rohre durch Dampf, der innere Umgang hat noch Fussbodenheizung. Der Halle wird ausserdem noch vorgewärmte Luft zugeführt. Die Abluftcanäle gehen durch das Dach. Eine Luftabkühlung kann durch Wasserzerstäubungsapparate, welche an der Gallerie angebracht sind, herbeigeführt werden. Die Beleuchtung am Abend bewirken drei elektrische Bogenlampen und eine Anzahl Glühlampen. Das Bassin wird aus der städtischen Wasserleitung nach Bedarf zur Nacht gefüllt und hat ausserdem fortwährend Zufluss von frischem und Abfluss des verbrauchten Wassers. — Das Frauenschwimmbad, ebenso eingerichtet wie das Männerschwimmbad erster Klasse, nur kleiner, hat ein Bassin von 18·60 m Länge, 10·40 m Breite und 0·70 bis 2·70 m Tiefe; es fasst 300 cbm Wasser, hat 60 Auskleidezellen und 60 Auskleideplätze für Schülerinnen, ferner ausser dem gemeinsamen Reinigungsraum noch drei kleinere geschlossene Zellen mit Rückendouche und Bidet; Schwimmer und Nichtschwimmer werden durch ein Gitter getrennt. — Das Männerschwimmbad zweiter Klasse hat einen directen Eingang von der offenen Vorhalle nach der oberen Gallerie, oben an der Treppe ist ein Automat angebracht, der für zehn Pfennig eine Badekarte und ein zweiter, der für fünf Pfennig eine Anweisung auf Hose und Handtuch liefert. Auf der Gallerie befinden sich 165 offene Auskleidestände mit verschliessbarem Kasten, von da führen zwei Treppen zu den Reinigungsräumen des Bassins im Erdgeschoss, welche sechs temperirbare Brausen und fünf Becken für Fussreinigung besitzen. Das Bassin ist 12 m lang, 11 m breit und 0·75 bis 2·70 m tief und enthält 220 cbm Wasser. Die übrige Einrichtung entspricht den Bädern erster Klasse.

Die Wannenbäder mit Zugängen von den Warteräumen, mit 32 Zellen

im Erdgeschoss und acht im Obergeschoss, werden entweder von Frauen oder von Männern, je nach Bedürfniss, benutzt. Die Zellen werden durch Dampfheizung erwärmt und durch eine Glühlampe erleuchtet. Die Wannen sind in den Fussboden versenkt, gemauert, innen und aussen mit Mettlacher Platten bedeckt. Die Zuflüsse liegen in einem seitlich angebrachten Gehäuse. Ueber der Wanne ist eine temperirbare Brause. Der untere Theil der Wand ist mit Mettlacher Platten, der Fussboden mit Sinziger Platten bekleidet, der obere Theil der Wand mit Salzkalkfarbe bestrichen. Die Bäder zweiter Klasse haben als innere Einrichtung einen Stuhl, einen Schemel, ein Nachttischchen, 3 Kleiderhaken; die erste Klasse noch ein Sopha. — Die Dampf- und Luftbäder im Obergeschoss werden abwechselnd von Herren und Damen benutzt. Die Eingänge führen zunächst in den Ankleide- und Ruheraum, von da in den Brauseraum. Links davon ist das Dampfbad mit Knet- und Abtrockenraum, rechts Bäder mit heisser Luft und Knetraum und von da führen direct Zugänge zu den Gallerieen der Schwimmbäder. Der Auskleide- und Ruheraum ist beiderseits zweigeschossig. Im unteren Geschoss befinden sich 14 Auskleidezellen mit Ruhebett, Tisch, Stuhl, Kasten, Kleiderhaken, zwei Zellen mit je zwei Betten. In dem oberen Geschoss sind 14 kleinere Zellen vorhanden, deren Betten an den Wänden der Gallerie aufgestellt sind. Die Abendbeleuchtung erfolgt durch Glühlampen; im Ruheraum steht auch eine Personenwage. — Der Brauseraum mit Sternengewölbe und kreisrundem Deckenlicht hat die verschiedensten Doucheeinrichtungen, warmes und kaltes Vollbad; die Brausen sind durchweg mit Mischhähnen versehen. Die Räume für warme und heisse Luft haben hochgelegenes Seitenlicht, Wände und Decken mit Oelfarbe, Abschluss durch Thüren mit davor angebrachten Vorhängen, eine Zapfstelle für Trinkwasser, Tische und hölzerne Sessel. — Der Knetraum hat zwei hölzerne Knetbänke, eine temperirbare Kopfbrause und Schlauchdouche. Das Dampfbad mit Kreuzgewölbe, dessen Wände unten mit Mettlacher Fliesen, oben mit Oelanstrich versehen sind, enthält eine aus vulcanischem Gestein hergestellte Grotte, aus der heisses Wasser herabträufelt und an einzelnen Stellen heisse Luft hervortritt. Oberhalb der Grotte befindet sich eine Dampfdouche zur directen Herleitung des Dampfes aus dem Kesselhause. An den Wänden stehen Holzbänke, Becken für warme Fussbäder und ausserdem ist noch eine Dampfstrahldouche, eine temperirbare Wasserdouche und eine Düse zur Auffrischung der Luft vorhanden. Daneben befindet sich der Knetraum mit Knetbank und Schlauchdouche, ein Abtrockenraum mit der Badewäsche. Eine eiserne Thür trennt das Dampfbad vom Vorraum.

Der Maschinenraum, das Kesselhaus, Kohlenhaus, die Waschräume liegen ausserhalb der eigentlichen Gebäude. Der Maschinenraum steht durch Fernsprecher mit den Schwimmhallen und den einzelnen Abtheilungen in Verbindung und von ihm werden durch die verschiedenen Röhren warmes, kaltes Wasser und Dampf vertheilt. Im Hofe befindet sich ein Warmwasserbehälter zum Füllen der Schwimmbäder, ein Hochreservoir für die Wannenbäder. Unter dem Wasserbehälter ist die Werkstätte für Reparaturen.

Zum Betrieb der Wäscherei ist eine kleine Dampfmaschine aufgestellt, die schmutzige Wäsche wird durch lothrechte Schächte aus den einzelnen Abtheilungen nach der Wäscherei befördert. Angeschlossen an die Wasch-

anstalt ist das Wäschedepot. Den Schluss dieser interessanten, mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen und Plänen versehenen Darstellung bilden die Vorschriften über Benutzung, Schwimmunterricht, Abonnement, Preise und Besichtigung der Anstalt.

Kollm (Berlin).

Prof. Dr. J. H. Vogel, Vorsteher der Versuchsstation und Geschäftsführer in der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft: **Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte.** Jena, Gustav Fischer, 1897. gr. 8. 68 S. mit 17 Abbildungen im Text und einem Plan. 2·40 M.

Im Auftrage des Sonderausschusses der Düngerabtheilung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft hat der Verfasser in der vorliegenden Schrift im Anschluss an seine vorhergehende Arbeit über die Verwerthung städtischer Abfallstoffe im Allgemeinen sich der Bearbeitung der Abfuhr und Verwerthung des städtischen Hausmülls unterzogen. Er hat diese Aufgabe in erschöpfender Weise unter besonderer Berücksichtigung der sanitären Seite gelöst.

Zunächst giebt er eine Erklärung des Hausmülls. Man versteht darunter die trockenen Abfälle der Haushaltungen, bestehend aus Asche, Küchenabfällen, Papier, Lumpen, Porcellan- und Glasscherben, Metallstücken, Lederabfällen, Stroh, Packmaterial etc. Bei der grossen hygienischen Bedeutung, welche der Frage der Beseitigung dieser Abfälle innewohnt, hat man sich dem Studium derselben, namentlich in den letzten Jahren, besonders nachdem in England in zahlreichen grösseren Städten die Müllverbrennung mit Vortheil Platz gegriffen hat, auch in Deutschland eifrig zugewandt, und in Berlin und Hamburg auch ausgiebige Versuche mit Müllverbrennung angestellt. Auf die Abfuhr des Mülls, hierauf näher eingehend, stellt er fest, dass dieselbe verschieden sei je nach der Grösse und Lage und den sonstigen Verhältnissen der Stadt, je nachdem sie zu Lande oder zu Schiffe geschieht, und je nachdem ihre Verwerthung beabsichtigt ist. In den meisten kleinen und mittelgrossen Städten findet eine besondere Art der Müllabfuhr nicht statt, der Müll wird einfach in die Abortgrube geworfen. In denjenigen Städten, wo eine gesonderte Abfuhr vorgeschrieben ist, wird sie zumeist an Unternehmer vergeben und leidet daher an grossen Mängeln, wie dies auch in Berlin der Fall ist. Es folgt nun eine genaue Beschreibung der Müllabfuhr in Berlin, wie sie in früherer Zeit bestand und wie sie jetzt gehandhabt wird. Während früher besondere Abladeplätze nicht existirten, der Müll in nothdürftig bedeckte Wagen geladen und von dem Kutscher überall dort, wo er es unbeachtet thun konnte, abgeladen wurde, erfolgt jetzt seit dem Jahre 1887 seit Errichtung dreier Abladeplätze seine Ueberführung nach diesen. Die Abfuhr durch Privatunternehmer ist beibehalten. Die Benutzung der Plätze ist trotz erhöhtem Abladetarif eine so grosse, dass die Plätze theilweise bereits überfüllt sind und daher wieder geräumt werden müssen. Diesem mit grossen Kosten verbundenen Uebelstande ist nun die Stadt dadurch begegnet, dass sie ein an dem Oder-Spree-

canal belegenes 90 ha grosses Terrain angekauft hat, um hier einen öffentlichen Müllabladeplatz anzulegen und auf ihm allen zu Schiffe herauszuschaffenden Hausmüll unterzubringen. Der Betrieb ist im Jahre 1894 eröffnet worden und ist derartig, dass die Fuhren an einem an der Spree gelegenen Bollwerk entleert und dann durch Arbeiter der Müll in die Schiffe gebracht wird. Trotzdem das Aussuchen der noch brauchbaren Stoffe des Mülls verpachtet ist, ein Theil als Dünger verkauft wird und die Abladegebühr eine recht hohe ist, sind die Kosten doch nicht gedeckt worden, so dass die Stadt mit erheblicher Unterbilanz bisher gearbeitet hat. Bei der Berechnung der Abladegebühr nach ein- oder zweispännigen Wagen erfolgte eine stetige Vergrösserung der Wagen seitens der Unternehmer, ohne dass indessen für Abschaffung der sich dadurch vergrössernden Mängel, wie grössere Staubentwickelung, stärkerer Geruch etc. Sorge getragen wurde. Erst die Polizeiverordnung vom 30. Januar 1895 mit dem Verlangen nach staubfreier Müllabfuhr besserte diesen Zustand. Es bildeten sich danach nun verschiedene Systeme der Abfuhr. Im Allgemeinen sind zwei Arten derselben zu unterscheiden: 1. Die auf dem Hofe befindlichen Müllkasten werden unter Benutzung von Zwischengefässen direct in den Wagenkasten entleert und dort entweder durch mechanische Vorrichtung oder durch Arbeiter aufgestapelt. 2. Die zum Ansammeln des Mülls aufgestellten Behälter, Säcke oder Wechselkasten werden nach Füllung ohne Umladung durch Rollwagen auf Schiffe gebracht. Der Verfasser giebt nun eine eingehende Beschreibung dieser verschiedenen Systeme, in denen sich diejenigen von Kinsbrunner, ferner das von Geduld mit selbstthätiger Entleerung der Müllkästen in den gut geschlossenen Sammelwagen, sowie das von Schlossky mittelst Asbestsäcken und das des Vereins Nordwest mittelst Wechselkästen als die zuverlässigsten erwiesen haben.

Nach genauer Darstellung der verschiedenen Abladestellen stellt der Verfasser dann folgende Punkte auf: „1. Sammelkastenwagen, bei welchen innerhalb des Kastens Arbeiter den Müll direct aufstapeln müssen, sind unter allen Umständen zu verwerfen, gleichgültig ob dieselben mit festen oder losen Kasten oder nur mit Deckeln versehen sind. — 2. Sammelkastenwagen, bei welchen die Aufstapelung durch mechanische Vorrichtungen geschieht, sind in Bezug auf die Abfuhr aus den Häusern unter der Voraussetzung entschieden als eine Verbesserung anzusehen, dass in jedem Hause, von welchem sie bedient werden, ein zu dem betreffenden Wagen gehöriger Behälter aufgestellt ist, so dass das Umfüllen des Mülls auf den Hofräumen ausgeschlossen ist. In Bezug auf die Verladung des Mülls zwecks Weiterbeförderung aus der Stadt heraus haben sie einstweilen noch vor den unter 1. bezeichneten Wagen keinen Vorzug, sind also hierin gleich unvollkommen wie jene. Ehe es nicht gelingt, eine staubfreie Verladung von den Wagen aus direct in Schiffe oder Eisenbahnwaggons zu ermöglichen, kann dies mit Recht als grosser Uebelstand gegen die Systeme angeführt werden. — 3. Das System Schlossky mit Verladung des Mülls in Asbestsäcken ist als ein wesentlicher Fortschritt zu bezeichnen. Die allgemeine Einführung desselben dürfte indessen wegen der raschen Abnutzung der Säcke und der damit verbundenen Kostspieligkeit auf Widerstand stossen, auch erscheint es fraglich, ob das sorgfältige Fernhalten von Scherben aus

diesen Säcken zu erreichen ist, ganz abgesehen davon, dass für letztere auch ein besonderer Behälter aufzustellen wäre. — 4. Das Wechselkastensystem, wie es vom Grundbesitzerverein Nordwest in Berlin eingeführt ist, hat die Vorzüge des Schlossky'schen Verfahrens ohne die Nachtheile desselben. Die durch das Gewicht der Wechselkasten gegenüber den Sammelkastenwagen möglicher Weise bedingten Nachtheile werden unzweifelhaft mehr als aufgehoben durch die leichtere Bauart der Abfuhrwagen, sowie durch den kurzen Weg bis zur Verladungsstelle, sofern die von dem genannten Vereine befolgte Art der Verladung beibehalten wird."

In dem folgenden Abschnitte, die Neugestaltung der Abfuhr in Berlin betreffend, stellt der Verfasser, da die gegenwärtigen Systeme meist nicht den sanitären Anforderungen entsprechen und auch noch andere Nachtheile besitzen, für eine eintretende Neugestaltung folgende Gesichtspunkte auf: 1. Der Hausmüll darf nur in völlig undurchlässigen, geschlossenen Behältern aus den Häusern abgeholt werden unter vollständiger Vermeidung von Staubentwickelung. 2. Eine Abladung des Hausmülls im Weichbilde der Stadt ist unstatthaft; derselbe muss sofort aus den Abfuhrbehältern in geeignete Transportbehälter (Kähne oder Eisenbahnwagen) gleichfalls staubfrei übergeführt werden.

In wieweit diese Anforderungen von den einzelnen Systemen erfüllt werden, wird hierauf eingehend erörtert, und in folgender Schlussbetrachtung zusammengefasst:

„1. Für die Neugestaltung der Müllabfuhr kommen das Wechselkastensystem, wie es zur Zeit vom Grundbesitzervereine Nordwest in Berlin betrieben wird, und eventuell die Kastenwagen nach den Systemen Kinsbrunner, Geduld u. A. in Betracht, letztere jedoch nur, wenn es gelingt, sie so umzugestalten, dass eine directe Verfrachtung des Mülls aus den Wagen in Kähne oder Eisenbahnwagen ohne jede Staubentwickelung möglich ist. 2. Unter der Voraussetzung, dass die Stadt die Abfuhr in eigene Verwaltung nicht übernehmen will, sind die bisherigen Abfuhrunternehmer auf Wunsch sämmtlich beizubehalten. Einem jeden derselben wird indessen, nachdem er sich für das genehmigte oder für eins der genehmigten Systeme eingerichtet hat, ein seiner bisherigen Kundenzahl entsprechender geschlossener Abfuhrbezirk zugetheilt. 3. Die von den Hausbesitzern zu zahlende Abfuhrgebühr darf nicht höher sein als bislang. Der dafür von den Abfuhrunternehmern zu fordernde Höchstpreis wird, falls dies gesetzlich zulässig ist, behördlich nach dem Vorbilde der Kehrtaxe bei den Schornsteinfegern festgesetzt. 4. Berlin wird in acht Abfuhrbezirke mit je einem Verladungsplatz eingetheilt. Die gesammte Müllmenge wird in acht Schiffen ohne Umladung sofort staubfrei an den acht Verladungsplätzen verladen und täglich mit Hülfe eines Schleppdampfers stromabwärts nach den Spreewiesen zwischen Charlottenburg und Spandau geschafft oder in der eisfreien Jahreszeit weiter stromab direct an Landwirthe abgegeben. 5. Es wäre zu erwägen, ob nicht nach Einführung eines unter allen Verhältnissen staubfreien Systems die Nachtabfuhr zweckmässig ist."

Der Verfasser geht nun über auf die Besprechung der Menge und der Bestandtheile des Hausmülls, indem er sich auf die in verschiedenen Grossstädten gemachten Erfahrungen bezieht. Im Allgemeinen sind grosse

Schwankungen vorhanden. Namentlich übt die Art des benutzten Brennstoffes einen grossen Einfluss aus. Die Menge und Zusammensetzung der darin vorkommenden Arten von Asche, der Gehalt an Holz-, Torf-, Steinkohlen-, Braunkohlen-, Presskohlenasche werden dann einer eingehenden Untersuchung unterzogen und das Resultat in Tabellen übersichtlich geordnet zusammengestellt. Was die sonstige Zusammensetzung des Hausmülls anbetrifft, so wird hervorgehoben, dass derselbe meist noch eine grössere Menge von Gegenständen aus der Haushaltung enthält, die ausgelesen im Grossen einen nicht unbeträchtlichen Werth repräsentiren. Es wird daher für die Erlaubniss der Auslese noch eine ziemlich hohe Abgabe bezahlt. An der Hand der namentlich in Amsterdam gemachten Erfahrungen bietet der Verfasser dann eine Uebersicht über das bei der Auslese angewendete Verfahren und die daraus gewonnenen Gegenstände nebst dem aus ihnen erzielten Geldgewinn. Es folgen dann eine grosse Anzahl von Analysen, welche von verschiedenen Proben ausgesiebten und nicht ausgesuchten, theils frischen, theils $^3/_4$ bis 1, theils 5 bis 10 Jahre gelagerten Hausmülls gewonnen wurden. Aus den dadurch gefundenen, für die landwirthschaftliche Ausnutzung zu verwerthenden Stoffen werden hierauf einer eingehenden Besprechung unterworfen: „1. Die düngenden Bestandtheile, wie Stickstoff, Phosphorsäure, Kali, Kalk, Magnesia. 2. Die Boden verbessernden Bestandtheile. Als letztere sind besonders für die leichteren Bodenarten die im Müll vorhandenen organischen Substanzen anzuführen. Sie verwandeln sich im Boden in Humus und erhöhen die wassererhaltende Kraft besonders in leichtem Sandboden. Im Allgemeinen kann man auf jeden Cubikmeter Müll ungefähr 75 bis 100 kg organische Substanz rechnen."

Im Weiteren genauer auf die Art und Verwendbarkeit des Hausmülls als Dünger bei verschiedenen Bodenarten, dessen Lagerung und Ausbreitung übergehend, kommt der Verfasser zu folgenden Resultaten: „1. Menge, Beschaffenheit und Zusammensetzung des Hausmülls sind in den verschiedenen Städten und unter den verschiedenen Verhältnissen ausserordentlich grossen Schwankungen ausgesetzt. Von wesentlichem Einfluss hierauf sind die Jahreszeit, die Art des benutzten Brennstoffes, die Grösse und Bauart der Stadt, die Art der Beseitigung der flüssigen und halbflüssigen Abfallstoffe in derselben, die Lebensgewohnheiten der Bevölkerung u. a. m. 2. Trotz der verschiedenartigen Zusammensetzung macht sich in jedem Hausmüll ein ganz bestimmter Mindestgehalt an solchen Stoffen bemerkbar, welche man als düngende bezw. bodenverbessernde zu bezeichnen pflegt. Zu ersteren sind zu rechnen der Stickstoff, Phosphorsäure, Kali, Kalk und Magnesia, zu letzteren die organische Substanz. Man kann in Folge dessen den Hausmüll ebenso wie den Stallmist zu den sogenannten vollständigen oder absoluten Düngemitteln rechnen. 3. Zu der Düngung mit Hausmüll eignen sich vornehmlich leichte Sand- und Moorböden. Auf ersteren ist es namentlich der Kalkgehalt des Hausmülls, welcher die oft hervorragenden Ergebnisse nach einer Hausmülldüngung bewirkt. 4. Von ganz wesentlichem Einfluss auf die Düngewirkung des Hausmülls ist eine vorhergehende Lagerung in zweckmässiger Form; der Hausmüll darf nicht zu hoch und nicht zu fest lagern und muss möglichst mit Erde bedeckt sein, da sonst

die wünschenswerthe Verrottung nicht eintritt. Bei zweckmässiger Lagerung erfolgt die erforderliche Verrottung im Verlaufe von $^3/_4$ bis 1 Jahr. 5. Bei einem Preise von 0·50 bis 0·60 Mk. für 1 cbm verrotteten, und wenn möglich auch gesiebten Hausmüll ist die Düngung mit demselben auf geeigneten Bodenarten bei den heutigen Marktpreisen durchaus rentabel und empfehlenswerth."

Verfasser hat bisher gezeigt, dass der Hausmüll bei geeigneten Bodenarten zweckmässig als Düngemittel benutzt werden kann, wenn der Transport auf dem Wasserwege möglich ist und die Verhältnisse sich sonst eignen. Ist dies nicht möglich, so wird man an die Verbrennung des Mülls denken müssen, da durch dieselbe nicht nur alle Krankheitskeime sicher vernichtet werden, sondern auch die producirte Wärmemenge eine grosse Kraft ergiebt, die zu allen Zwecken nutzbar zu machen ist, überdies in der Schlacke und Asche noch sehr verwerthbare Producte vorhanden sind. Es folgt hierauf in dem letzten Abschnitte eine kurze Geschichte der Müllverbrennung, eine Schilderung des gegenwärtigen Standes in England und Deutschland, eine kurze Beschreibung verschiedener deutscher und englischer Anlagen und der Resultate, welche daraus erzielt wurden.

Dieses alles fasst er in folgender Schlussbetrachtung zusammen:

„1. In solchen Städten, deren nähere Umgebung aus schwereren Bodenarten besteht oder vornehmlich zu industriellen Zwecken benutzt wird, und von welchen aus auch solche Ländereien, welche für die Düngung mit Hausmüll geeignet sind, auf dem Wasserwege in bequemer Weise nicht erreicht werden können, empfiehlt es sich, den Hausmüll zu verbrennen. 2. Bei der Verbrennung des Hausmülls wird eine nicht geringe Menge Wärme, die in jede Art Kraft zu übertragen und dann für städtische Zwecke dienstbar zu machen ist, erzielt. 3. Die Müllverbrennung wird fast seit zwei Jahrzehnten in England mit grossem Erfolge betrieben. Die Verbrennungsrückstände pflegen nur 25 bis 30 Volumenprocente des verbrannten Mülls zu betragen. 4. Die in Hamburg und Berlin vorgenommenen Versuche waren in der erstgenannten Stadt so erfolgreich, dass in derselben im Jahre 1895 eine aus 36 Zellen bestehende Verbrennungsanlage erbaut wurde, in welcher der auf 300 000 Personen abfallende Hausmüll, sowie der an den Quaianlagen gesammelte Unrath und die Waarenabfälle von den Speichern im Freihafengebiet seit Beginn des Jahres 1896 mit Erfolg verbrannt werden. 5. Die aus den Städten Essen, Stuttgart, München, Elberfeld und Berlin nach Hamburg geschickten Müllproben konnten in der dortigen Verbrennungsanlage ebenso gut verbrannt werden, wie der Hamburger Müll. 6. Die in Berlin angestellten Versuche haben ein befriedigendes Ergebniss nicht gehabt, so dass von dem Bau einer grösseren Anlage in dieser Stadt abgesehen wurde. 7. Der Gehalt des Mülls an brennbaren Bestandtheilen ist grossen Schwankungen unterworfen. Nach einer Anzahl vom Verfasser ausgeführter Untersuchungen betrug derselbe im Mittel 22·5 Proc. neben 61·9 Proc. unverbrennlichen Bestandtheilen und 15·6 Proc. Wasser."

Zahlreiche in den Text gedruckte Abbildungen und ein beigegebener Plan vervollständigen die interessanten Ausführungen des Verfassers, die als ein wesentlicher Beitrag zu der Frage „Ueber Abfuhr und Verwerthung des Hausmülls" zu betrachten sind. Kollm (Berlin)

Dr. med. Witthauer, Oberarzt am Diakonissenhaus in Halle a. S. **Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhaus und in der Familie.** Halle a. S., Carl Marhold, 1897. 8°. 184 Seiten mit 53 Abbildungen. 3 M.

Der Leitfaden ist in Form von 18 Vorlesungen verfasst. Er bespricht zunächst die nöthigen Eigenschaften einer Krankenpflegerin, sodann den Bau des menschlichen Körpers, die Thätigkeit der einzelnen Organe, hierauf die Einrichtung des Krankenzimmers und die Wartung und Beköstigung des Kranken. Eine genaue Anleitung wird für die allgemeine Beobachtung des Kranken und die Berichterstattung an den Arzt, für die Ausführung ärztlicher Verordnungen vom Eingeben der Arzneien bis zum Katheterismus und der Massage und Wasserbehandlung gegeben. Es folgt eine Erklärung der Erreger der Infectionskrankheiten, eine bei aller Kürze besonders gute Anleitung zur Desinfection der Abgänge des Kranken und des Krankenzimmers. Hieran schliesst sich eine eingehende Schilderung der einzelnen ansteckenden Krankheiten und der ersten Behandlung bis zu den Anordnungen des Arztes. Sehr nützlich sind auch die Notizen für die Pflege Sterbender und die Behandlung der Todten. Auch für die Pflege von Geisteskranken sind einige Winke gegeben.

Der Hülfeleistung bei Unglücksfällen ist sodann der gebührende Raum gewidmet, namentlich die Erscheinungen und Behandlung der einzelnen Vergiftungen kurz und übersichtlich aufgeführt; ferner die Behandlung der ärztlichen Instrumente, die Anlegung des ersten Verbandes, die Fortschaffung Verwundeter und die Hülfeleistung bei Operationen. In zwei Vorlesungen wird hierauf die Verbandlehre im Einzelnen und mit zahlreichen Abbildungen gelehrt; den Schluss bildet ein Vortrag über die Pflege der Wöchnerinnen und Säuglinge, deren Ernährung und häufigste Erkrankungen.

Der schwierige Mittelweg, in einem solchen Leitfaden nicht zu Viel und nicht zu Wenig zu sagen und die Belehrung über die krankhaften Vorgänge im Körper gerade so weit zu führen, als es für eine verständnissvolle Wartung des Kranken nöthig ist, erscheint in der vorliegenden Schrift recht glücklich getroffen, sowohl für die Pflege in der Familie, wie für berufsmässige Pflegerinnen; offenbar dank der praktischen Erfahrung des Verfassers in dieser Lehrthätigkeit. Eine gute Ausstattung und ein ausführliches Sachregister erhöhen die Handlichkeit des Buches.

Knauss (Stuttgart).

Dr. med. Liermann, Specialarzt für Chirurgie und Orthopädie zu Frankfurt a. M.: **Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität.** Vortrag, gehalten in der Abtheilung für Militair-Sanitätswesen auf der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. am 22. September 1896. Berlin, Ernst Siegfried Mittler und Sohn, 1897. gr. 8. 826 S. mit 12 Abbildungen im Text. 0·60 M.

In der neueren Chirurgie haben die erste Hülfe und der Transport bei schweren Verletzungen der Unterextremitäten, sowie die Behandlung der Knochenbrüche, Entzündung und Gelenkverletzung derselben durch die Vervollkommnung der Improvisationstechnik und durch die Einführung der ambulanten Verbandmethode eine ausserordentliche Verbesserung erfahren. Zur Einführung namentlich der letzteren hat der Verfasser durch verschiedene Veröffentlichungen sehr wesentlich beigetragen. Er stellte hierbei an eine solche Verbandmethode die Forderung, dass sie bei jeder Verletzung der Unterextremität anwendbar, leicht ausführbar sei, die richtige Stellung der verletzten Extremität verbürge und dem Verletzten einen leichten, sicheren Transport, sowie später das Umhergehen ermögliche. Die bisherigen Verbände, wie die Volkmann'sche T-schiene, der Gypsverband, die Drahthose und andere hatten in dem Bestreben, die verletzte oder kranke Unterextremität zu extendiren und in dieser Stellung zu erhalten, den Nachtheil, dass der Verletzte in einer Zwangslage dauernd im Bett erhalten wurde. Ihn von derselben zu befreien, ist der Zweck der ambulanten Methode.

Der Verfasser weist nun auf Grund der anatomischen Verhältnisse nach, dass ein Apparat, der diesen Zweck zu erfüllen im Stande sei, ein Modellapparat sein muss, der mittelst einer inneren Schiene, die ihren Stützpunkt am Sitzknorren hat, die Körperlast übernimmt und so eine sichere Fixation bewirkt und das Gehen ermöglicht. Hierbei sei besonders zum Gebrauch für das Feld von Wichtigkeit, dass der Apparat leicht handlich, ohne grosse Assistenz anzulegen sei, die Extension und Fixation sicher und ohne Schwierigkeit erreiche und nach einem gewissen Schema auch von dem niederen Heilpersonal oder von Laien angewendet werden könne. Die das gleiche Ziel anstrebenden Verbände von Taylor, Hassing, Bruns, Roth erklärt der Verfasser zum Theil für überhaupt nicht geeignet, zum Theil für ungeeignet als Kriegsapparate wegen der Schwierigkeit und Umständlichkeit ihrer Anwendung. Er giebt hierauf eine Beschreibung seines jetzigen verbesserten Apparates, der Schraubenextensionsschiene, die, wie er glaubt, allen Anforderungen entspricht und als Lagerungs-, Transport- und Gehschiene für jede Körperseite und -grösse verwendet werden kann. Der Apparat besteht aus einer an die Innenseite des Gliedes zu lagernden Schiene, die ein durch ein Charnirgelenk verbundenes, zweischenkeliges Mittelstück besitzt, welches durch eine Flügelschraube beliebig in winkeliger oder senkrechter Stellung fixirt werden kann. Auf dieses Mittelstück wird für Ober- und Unterschenkel je eine Holzschiene gesteckt, welche durch Schrauben in den angebrachten Hülsen in beliebiger Höhe gehalten werden kann. In gleicher Weise wird an die untere Holzschiene in einer Hülse der Fussbügel, dessen rechtwinkelig abgebogener kürzerer Theil zum Auftreten dient, angebracht und durch Schrauben befestigt. Dieser Trittbügel ist in der Mitte durchbrochen zum Durchstecken der Extensionsschraube und besitzt rechts und links je einen daran befestigten Riemen.

An der Holzschiene für den Oberschenkel ist der aus biegsamem Blech bestehende Sitzhalbring, der genau nach der Gesässfalte gebogen werden kann, in einer Hülse eingesteckt. Die Extensionsgamasche besteht aus dem Obertheil eines Schnürschuhes und kann durch Schnüren jedem Fusse ange-

passt werden. Zu beiden Seiten derselben, vor und hinter dem Knöchel, sind je zwei Riemen angebracht, die nach unten in einen Riemen mit eingelegter, doppelt durchbrochener Eisenplatte, in welche der Haken der Flügelextensionsschraube gesteckt werden kann, zusammenlaufen. Ausserdem befindet sich an der Gamasche je rechts und links eine Schnalle für die beiden Riemen des Fussbügels. Dieselbe Schiene kann für das rechte und linke Bein benutzt werden, je nachdem der Fussbügel und der Sitzhalbring eingesteckt werden. Das Anlegen geschieht so, dass das verletzte Glied des im Kreuzbein etwas höher gelegten Kranken durch einen Assistenten leicht extendirt gehalten wird. Dann wird das Glied von der Fussspitze bis zur Gesässfalte mit Watte umhüllt und mit einer Mullbinde eingewickelt, wobei zugleich ein etwa nothwendiger Wundverband mit Jodoform etc. angelegt werden kann. Hierauf wird die Extensionsgamasche angezogen und zugeschnürt. Die Schiene wird zunächst an dem unverletzten Bein zusammengestellt und angepasst, wobei der Fussbügel etwa 3 cm von der Sohle festgestellt wird, um auch bei eventuell ausgeglichener Verkürzung des verletzten Beines eine schwebende Extension zu behalten. Nachdem dann der Sitzhalbring für das verletzte Glied adaptirt und mit einem Filzpolster versehen ist, wird die Schiene an die Innenseite des verletzten Gliedes angelegt, der Sitzhalbring an den Sitzknorren angedrückt, unter die Holzschienen Wattebäusche geschoben und die ganze Schiene mit einer Tricotschlauchbinde zunächst am Oberschenkel befestigt. Dann wird die Extensionsschraube durch den Trittbügel gesteckt, der daran befindliche Haken an dem Steigbügelriemen der Gamasche eingehakt, die Schraube langsam angezogen, so weit es nothwendig erscheint, und dann die Binde weiter herab bis zur Gamasche geführt. Hat man die Gamasche an die an dem Trittbügel befestigten Riemen festgeschnallt, so kann man die Schrauben durch Lockerung und Aushaken entfernen. Wenn so das verletzte Glied extendirt und fixirt ist, kann der Patient bequem jede Lage einnehmen, transportirt werden und auch herumgehen. Bei vorgeschrittener Heilung kann das Knie freigelassen und das Charnier gelockert, die Gamasche zeitweise entfernt werden.

Bei Verletzungen und Entzündungen des Hüftgelenks ist zur absoluten Fixation des Hüftgelenks mit der Schiene ein Fixationsapparat für dasselbe verbunden. Er ist aus biegsamem Eisenblech hergestellt, das an die Aussenseite des Oberschenkels angelegt wird und reicht über die Taillenhöhe hinaus, welche zwei biegsame Gürtel mit verschiebbaren Halbringen umfassen. Der ganze Apparat wird in zwei Grössen, für Erwachsene und Kinder, hergestellt und wiegt 1150 bezw. 600 g. Für den Kriegsgebrauch lässt sich der gesammte Apparat in eine wasserdichte Segeltuchtasche, die mit Inhalt 2500 g wiegt, verpacken. In einem Cubikmeter Raum sind 50 solcher Taschen unterzubringen. Wegen dieser compendiösen Form wird der Apparat als erster immobilisirender Verband und Transportschiene zahlreiche Verwendung im Felde finden können. Durch die einfache zweckentsprechende Construction wird aber nicht nur die erste Hülfe sicher gewährleistet, sondern er kann auch bei der weiteren Behandlung in Anwendung gezogen werden.

Zwölf in den Text gedruckte sehr anschauliche Abbildungen erleichtern

das Verständniss dieses sinnreich erfundenen, vortrefflichen Apparates, der sich zweifellos bald weiter Verbreitung erfreuen dürfte. Ein Verzeichniss der einschlägigen Literatur ist dem Schriftchen beigegeben.

Kollm (Berlin).

Flinzer, R.: **Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik.** Plauen, Druck von Moritz Wieprecht, 1897. gr. 8. 14 S.

Den Vorschlägen des Verfassers zur Verbesserung der Impftechnik wird im Allgemeinen beizustimmen sein. Als Desinficiens für das Impffeld hat sich beim Verfasser Aether und demnächst Alkohol am besten bewährt, während für die Reinigung der Impfmesser, falls nicht ein Ausglühen derselben erfolgt, Abspülen mit absolutem Alkohol und nachheriges Abtrocknen an einem mit Sublimat imprägnirten Leinenbattisttuch empfohlen wird. Auf Anregung des Vereins der sächsischen Bezirksärzte wurde im abgelaufenen Jahre versucht, jeden Impfling nach der Impfung mit einem Schutzverband zu versehen, und zwar wurde als Verbandmaterial Borvaseline, auf ein Stück Mullbinde gestrichen, benutzt und darüber eine Mullbinde gelegt. Nach den Erfahrungen des Verfassers, die mit anderweitig gemachten übereinstimmen, haben sich derartige Verbände nicht bewährt, da sie das Eindringen infectiöser Keime nicht verhüten, vielmehr die Gefahr einer secundären Wundinfection erhöhen, indem sie die Thätigkeit der Haut in der Nähe der Impfstelle hemmen, die Heilung der Impfpusteln um nahezu acht Tage verzögern und eine gesunde Schorfbildung hintanhalten. Mit Recht betont der Verfasser neben der Forderung einer aseptischen Impfung die Beschaffenheit der Impflocalitäten, auf deren gründliche Reinigung kurz vor dem Impftermin wie kurz vor dem Nachschautermin bisher viel zu wenig Gewicht gelegt wird.

Roth (Oppeln).

Dr. Heinrich Berger, Kgl. Kreisphysicus in Neustadt a. Rbge. **Die Hygiene in den Barbierstuben.** Basel, Carl Sallmann, 1896. 8°. 32 S. 0·60 M.

Die im Allgemeinen nicht sehr günstigen hygienischen Verhältnisse in den Barbierstuben, sowie die meist vorhandene grosse Gleichgültigkeit gegen dieselben, veranlassten den Verfasser, an die Beleuchtung dieses Gegenstandes heranzutreten. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Thätigkeit und die Stellung der Barbiere in den ältesten Zeiten, im Mittelalter und der neueren Zeit, in den verschiedensten Ländern, wendet er sich zur Besprechung ihrer gegenwärtigen Beschäftigung. Dieselbe besteht hauptsächlich darin, das Haupthaar zu kämmen und zu schneiden, den Kopf zu waschen, den Bart zu schneiden, zu kämmen und zu rasiren. Von jeher sind dadurch Krankheiten übertragen worden, doch erst in der neuesten Zeit hat man dieser Thatsache grössere Aufmerksamkeit gewidmet, nachdem festgestellt worden war, dass in Kasernen, Schulen, Pensionaten, Fabriken etc. grosse Epidemieen von Hautkrankheiten dadurch hervorgebracht worden waren, und die bacteriologische Forschung unzweifelhaft eine mikroparasitäre

Ursache derselben ergeben hatte. Die wichtigsten Ursachen der Uebertragung bilden die Barbierstuben und die dort gebrauchten Instrumente, die zum Theil gar nicht ordentlich desinficirt werden können, zum Theil nicht von den Besitzern desinficirt werden, obwohl an Kopf- und Barthaaren, an den Schuppen und Schinnen der Haut zahlreiche lebensfähige Pilzkeime sitzen, die durch die Instrumente übertragen werden können. Die häufigsten Krankheiten, die übertragen wurden, sind: Herpes tonsurans, Sycosis, Impetigo contagiosa, Eczeme, Acne varioliformis, Trichorhexis nodosa, Alopecia pityrodes, Favus. Ausser den Haar- und Bartkrankheiten können aber auch Syphilis und andere Infectionskrankheiten, wie Tuberculose, Cholera, Milzbrand, Masern, Scharlach etc. in den Barbierstuben weiter verbreitet werden. Die Uebertragung ist möglich durch Wasser, Servietten, Handtücher, Mäntel, Schwämme, Puderquasten, Kämme, Bürsten, Scheeren, Rasirmesser, Pinsel, Lederfutterale, Streichriemen, Stühle, Kissen, Cigarren, Zöpfe, die Hände des Barbiers, aber auch durch die Person des Barbiers, indem derselbe Krankheiten aus seiner Familie weiter verbreitet oder selbst krank ist.

Der Verfasser geht dann in sehr eingehender Weise auf die Maassregeln ein, die zu ergreifen sind, um die Uebertragung solcher Krankheiten zu verhüten und die Barbierstuben dauernd in hygienisch gutem Zustande zu erhalten. Das Resultat dieser Besprechung fasst er zum Schluss in nachfolgende 16 Sätze zusammen, mit denen man sich im Allgemeinen einverstanden erklären kann.

1. Die Hygiene in den Barbier- und Frisirstuben ist nicht zeitgemäss; es ist eine grössere Berücksichtigung hygienischer Grundsätze nothwendig, wohingegen auch die Honorirung des Barbiers eine höhere werden muss. 2. In den Barbier- und Frisirstuben können Haut-, Haar-, Bart- und Geschlechtskrankheiten, auch andere Infectionskrankheiten übertragen werden. 3. Der Barbier muss frei sein von Epilepsie, Krämpfen jeder Art, Trunksucht und ansteckenden Krankheiten. 4. Mit ansteckenden Haut-, Haar-, Bart- und Geschlechtskrankheiten Behaftete dürfen in öffentlichen Barbier- und Frisirstuben nicht behandelt werden, sie sind zurückzuweisen und nur in ihrer eigenen Wohnung mit eigenen Instrumenten zu behandeln. 5. Am besten lässt sich Jeder nur mit eigenen Instrumenten behandeln. 6. Als Bürsten dürfen nur gute Haarbürsten verwendet werden, welche eine regelmässige Reinigung gestatten, die Kämme sollen aus gutem Horn, Kautschuk oder Schildpatt sein. 7. Anstatt der Puderquasten sind kleine Wattebäusche zu verwenden, welche nach der Benutzung weggeworfen werden. 8. Handtücher, Servietten, Mäntel, müssen immer sauber, frisch gewaschen sein, anstatt der leinenen Servietten empfehlen sich der Billigkeit wegen papierene Servietten, welche nach dem Abtrocknen weggeworfen werden. 9. Kämme sind nach dem Gebrauch mechanisch zu reinigen und in Sublimatlösung zu desinficiren; Scheeren, Rasirmesser und Rasirpinsel sind nach dem Gebrauch auszukochen oder mit in absoluten Alkohol getauchten Wattebäuschchen abzuwischen. 10. Das Anhauchen und Abwischen des Streichriemens mit der Hand ist verboten. 11. Der Kopf soll öfter gereinigt werden, wobei Kratzen zu vermeiden ist; der Gebrauch der sogenannten Walzen ist verwerflich. 12. Die Hände des Barbiers müssen immer peinlichst sauber sein, sein Anzug soll hell sein und am Halse und an den Händen straff schliessen. 13. Das

Wegpusten der Haare beim Haarschneiden ist verboten. 14. Der Barbier sowohl als das Publicum sind über die ansteckenden Krankheiten, speciell über Haut-, Haar-, Bart- und Geschlechtskrankheiten zu belehren. 15. In Barbier- und Frisirstuben muss ein Regulativ in Placatform an in die Augen fallender Stelle angebracht werden; in diesem Regulativ müssen die in den vorhergehenden Sätzen aufgestellten Regeln enthalten sein. 16. Die Barbier- und Frisirstuben sind einer Concession und einer fortwährenden Beaufsichtigung zu unterwerfen.

Beigefügt ist die Angabe der einschlägigen Literatur. Die sehr zeitgemässe kleine Abhandlung wird sicher dazu beitragen, wiederholt die Aufmerksamkeit auf die in den Barbierstuben herrschenden Missstände zu richten und für deren Beseitigung zu sorgen. Von den Barbieren selbst geht überdies eine sehr lebhafte Bewegung zur Beseitigung dieser Missstände aus.

Kollm (Berlin).

Stadtarzt Dr. K. Knauss: **Bericht über die Volksernährung.** Herausgegeben von dem Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen in Stuttgart. Stuttgart, Konrad Wittwer, 1897. gr. 8. 20 S.

Der Stuttgarter Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen wandte sich an den dortigen ärztlichen Verein mit der Bitte, ihm auf ärztlicher praktischer Erfahrung beruhende Grundsätze zur Abfassung einer Volksschrift über Missstände in der Ernährung und Maassnahmen zu deren Besserung aufzustellen. Es wurde von diesem der Stadtarzt Dr. Knauss mit dem Referat darüber beauftragt. Um die Aufgabe zu lösen, wurde die Lebensführung einzelner Arbeiterfamilien in Stuttgart festgestellt, wobei sich folgende Missstände ergaben: Der Arbeiter verbraucht zu viel Geld für flüssige und alkoholische Getränke, besonders für Bier, die Arbeiterfrau zu viel für Kaffee und dessen werthlose Surrogate, für Kinder zu viel für Obst und Leckereien, so dass zu wenig für eine rationelle Ernährung übrig bleibt. Ferner bezahlt der Arbeiter zu viel Geld für die Nahrung, die er zu sich nimmt; einestheils wählt er häufig unrationelle theure und wenig nahrhafte Speisen, anderntheils bezieht er dieselben von kleinen Zwischenhändlern und bezahlt daher minderwerthige Waare viel zu theuer. Die Ursache dieser Missstände liegt vielfach darin, dass die Hausfrau eine sehr schlecht geschulte Haushälterin und Köchin ist, meist auch tagsüber ihrem Verdienst nachgehen muss. Es würde sich daher empfehlen, in einer Volksschrift eine Uebersicht über menschlichen Stoffwechsel, über den Nährwerth der gebrauchten Nahrungsmittel und über deren Geldwerth zu verbreiten. Vielleicht wäre es auch möglich, in den Volksschulen bei dem Rechenunterricht die Nährbestandtheile der einfachen und zusammengesetzten Producte und Speisen den Kindern beizubringen. Ausserdem müssten auch Vorschriften für reichhaltige Speisezettel und den Nährwerth der einzelnen Speisen unter Berücksichtigung der landesüblichen Geschmacksrichtung gegeben werden. Von den neu empfohlenen Präparaten dürfte nicht viel zu erwarten sein, da auch die letzte Gewerbe-Ausstellung von Berlin nicht viel Neues gebracht hat; empfehlenswerth möchten nur von diesen amerikanisches Schweineschmalz und Cocosnussbutter sein. Hauptsächlich aber nothwendig wäre es,

die einheimischen Producte zu benutzen. In erster Linie ist hierbei die Milch und deren Producte zu erwähnen. Leider wird aus den jetzt sehr viel verbreiteten Molkereien nur Magermilch abgegeben, gegen welche die Bevölkerung ebenso wie gegen Buttermilch, Quark und Magerkäse ausserordentlich eingenommen ist. Da die ländliche Bevölkerung überdies die producirte Milch nicht selbst verzehrt, sondern sie meist an die Molkereien abliefert, sind diese in gewisser Beziehung eine Gefahr für die Ernährung der ärmeren Volksklassen. Ein weiteres heimisches, sehr nahrhaftes Product sind Hülsenfrüchte. Dieselben werden aber nicht gern genossen, ihre Zubereitung durch längeres Kochen vertheuert sie, und ausserdem werden sie schwer verdaut. Zu empfehlen ist ferner Fischnahrung, wie Stockfisch, Hering, Schellfisch und andere. Aber auch gegen diese herrscht grosse Abneigung, überdies werden sie durch den Transport zu theuer. Doch würden beide Momente allmählich wohl zu überwinden sein. Nicht ausser Acht zu lassen sind auch diejenigen Theile des Schlachtviehes, die für gewöhnlich nicht zur menschlichen Nahrung verwerthet werden, wie z. B. Rindsleber und Lunge, Rindskopf und Rückenmark. Der Schlächter müsste indessen den Preis des Fleisches nicht nach Gewicht, sondern nach dessen Güte bemessen, so dass auch eine grössere Quantität minderwerthigen Fleisches für einen billigeren Preis zu haben wäre. Ausserdem wären noch folgende Vorschläge zu machen: Der Verein für Volksernährung müsste Sorge tragen für die Verbesserung der Volksküchen und Haushaltungsschulen, für hauswirthschaftlichen Unterricht in den Volksschulen, Vermehrung der Fabrikspeiseanstalten, für Unterweisung junger Mädchen in Küche und Haushalt und auch für Einrichtung eines ambulanten Kochunterrichts für Arbeiterfrauen und Mädchen. Derselbe besteht darin, dass eine erfahrene Kochfrau verschiedene Tage in einzelne Arbeiterfamilien kommt und dort die Frauen und Mädchen in der Zubereitung der Speisen unterweist. Ausserdem müsste der Verein billige Seefische im Grossen einzukaufen suchen und für den Verkauf derselben auf das Einwickelpapier verschiedene Kochrecepte drucken lassen. Ferner ist zu sorgen für gemeinschaftlichen Bezug im Grossen von Molkereiproducten und Hülsenfrüchten, welche letzteren in Volksküchen bereits vorgekocht und dann in aufgeschlossenem Zustande zu verkaufen wären. Schliesslich müssten noch gedruckte Belehrungen über die Nahrungsmittel allgemein verbreitet werden. Der Referent giebt dann noch eine kurze Besprechung der wichtigsten Literatur über Volksernährung, empfiehlt die Lehrbücher von Uffelmann, König, Muntz, Meinert und Anderen, sowie die Protokolle der Centralstelle für Wohlfahrtseinrichtungen in Berlin und die diesbezüglichen Protokolle der Fabrikinspectoren.

Kollm (Berlin).

Dr. A. Jaquet: **Die Stellungsnahme des Arztes zur Abstinenzfrage.** Nach einer von der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern mit einem Preise bedachten Arbeit. Basel, Benno Schwabe, 1896. 8°. 67 S. 1·20 M.

Die Stellung des Verfassers zu der augenblicklich namentlich in der Schweiz in dem Vordergrunde des Interesses stehenden Frage ist durch die

folgenden Worte der Vorrede gekennzeichnet: „Bevor das Publicum unseren Mahnungen ein aufmerksames Ohr schenkt, muss es zu der Ueberzeugung gelangen, dass wir ihm die Wahrheit, und zwar die volle Wahrheit, frei von allem Sectirerfanatismus, sagen. Tendenziöse Uebertreibungen können der guten Sache nur schaden und Misstrauen erwecken."

In der That bietet die auf ein Concurrenzschreiben der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern verfasste Brochure eine sorgfältige, klare und ruhige Erörterung der Alkoholfrage, über welche es dem Arzte vor Allen Noth thut, sich klar zu werden.

Nach einer kurzen Geschichte der Bewegung zur Bekämpfung des Alkoholismus werden zunächst die Folgen des Alkoholmissbrauchs besprochen; der verderbliche Einfluss auf die einzelnen Organe, namentlich das Nervensystem, auf die Sterblichkeit und auf die Nachkommenschaft, auf die Zahl der Verbrechen und den Volkswohlstand, an der Hand reichen statistischen Materials. „Die blosse Berücksichtigung der Folgen der Trunksucht würde uns (aber) zu einer einseitigen Auffassung der Alkoholfrage führen." . . . . . „Wollen wir auf rein sachlichem Boden bleiben und ohne Vorurtheil handeln, so müssen wir vor Allem die Frage entscheiden, ob der Alkohol unter allen Umständen schädlich wirkt und ob selbst der mässige Wein- und Biergenuss Gefahren für die Gesundheit nach sich zieht."

Diese Frage behandelt der zweite und grösste Abschnitt der Schrift in einer schönen kritischen Darstellung der wichtigsten Arbeiten über die Wirkungsweise des Alkohols auf den menschlichen Organismus. Das Lesen derselben erweckt den lebhaften Wunsch, der Verfasser möge die im Vorwort in Aussicht gestellte ausführliche Pharmakologie des Alkohols bald nachfolgen lassen. Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Den scheinbaren Widerspruch in den Angaben über die Eigenschaften des Alkohols, welcher nach den einen eine vornehmlich erregende, erst nach grossen Dosen lähmende Wirkung haben, nach den anderen aber nur lähmend einwirken soll, erklärt Verfasser damit, dass er folgende doppelte und verschiedenartige Wirkung auf den Kreislaufapparat statuirt: „In genügender Concentration gegeben wirkt er zunächst als locales Reizmittel [im Magen], was auf reflectorischem Wege eine Hebung der Herzaction zur Folge hat, während er nach stattgehabter Resorption lähmend auf die Centralorgane wirkt und somit bei genügender Dosis zu einer Herabsetzung der Herzthätigkeit und der Energie des Kreislaufes führt." In derselben Weise erklärt er, auf eigene, früher veröffentlichte Versuche gestützt, die Wirkung auf die Athmung. An der eiweisssparenden Wirkung des Alkohols, ähnlich derjenigen der anderen stickstofffreien Nahrungsmittel, hält er einstweilen fest und hebt den fördernden Einfluss kleiner Dosen auf die Verdauung hervor. Die ungemein schwierig zu beurtheilende Beeinflussung der psychischen Vorgänge fasst Verfasser als primärlähmend, als „partielle Narkose" auf und anerkennt den Werth dieser beruhigenden, „euphorischen" Wirkung auf den Gesunden und insbesondere den Kranken. Die Behauptung, welche man statistisch zu erhärten gesucht hat, „dass der Alkohol in kleinen Dosen und nicht zu häufig genossen eine schädliche Wirkung ausübe, lässt sich zur Zeit einfach nicht beweisen", vielmehr „dürfte

eine Alkoholdose von 50 — 60 g, innerhalb 24 Stunden in Form von Wein oder Bier genossen, schadlos vertragen werden können".

Aus dem Erörterten ergiebt sich für den Verfasser auch die „Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage" und die „Aufgabe des Arztes im Kampf gegen den Alkoholismus".

Er muss die Bestrebungen zur Rettung der Trinker lebhaft unterstützen, braucht aber daraus nicht die Consequenz zu ziehen, selbst abstinent zu leben, er wird auch ohne das viel ausrichten, vielleicht mehr als „der Enthaltsamkeitsapostel, gegen welchen der Trinker im Allgemeinen von vornherein eingenommen ist". Dass wir aber den zahlreichen Abstinenten, „welche sich die Abstinenz auferlegt haben, bloss um durch die Macht des persönlichen Beispiels erfolgreicher auf ihre Umgebung wirken zu können", „unsere vollste Anerkennung zollen, brauchen wir hier kaum hervorzuheben". Der Kampf gegen den Alkoholismus besteht aber hauptsächlich auch in der Beseitigung der zur Förderung der Trunksucht beitragenden Momente, in der Hebung der Volkswohlfahrt durch Fürsorge für bessere Wohnung und Verpflegung, deren Mangelhaftigkeit die Hauptursache der Verbreitung des Alkoholismus in den unteren Volksschichten ist. Wohl hat die staatliche Bekämpfung des Branntweinconsums und namentlich schlechter Waare in Schweden, den Niederlanden, Oesterreich, Deutschland und der Schweiz, deren gesetzgeberische Wege im Einzelnen beschrieben werden, erfreuliche Früchte getragen, das Beispiel derjenigen Staaten der amerikanischen Union, in welchen die Prohibition gesetzlich eingeführt wurde, zeigt aber, dass mit Zwangsmaassregeln, wie der gesetzlichen Alkoholenthaltung, das Uebel nicht beseitigt wird.

An den Arzt tritt speciell die Aufgabe heran, einmal seinerseits nicht durch dauernde Verordnungen von Alkohol, vollends an Kinder, zu der Verbreitung des Uebels beizutragen, sodann an der Einrichtung von Trinkerheilstätten thätigen Antheil zu nehmen und namentlich auch das Publicum über die Gefahren des Alkoholgenusses aufzuklären. Als eine Vereinigung, welche diese Bestrebungen in allen Volksklassen eifrig zu fördern sucht durch Bekämpfung des Alkoholismus mit „allen gesetzlichen Mitteln", empfiehlt der Verfasser zum Schlusse seinen Landsleuten die Betheiligung an der „schweizerischen patriotischen Liga gegen den Alkoholismus". Knauss (Stuttgart).

Dr. Julius Wolf, Professor der Nationalökonomie: **Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik.** Vortrag. Jena, Gustav Fischer, 1896. gr. 8. 33 S. 1 M.

Die sociale Frage, als sittliche Frage betrachtet, führt uns bald auf die Beschäftigung mit einem Gebiete, dem in jüngster Zeit eine ganz besondere Beachtung geschenkt wird, weil man seine grosse Bedeutung für den einzelnen Menschen erkannt hat, die Wohnungsfrage. Wirkt doch der Besitz eines gesunden und angenehmen Heims in so vielfacher Beziehung auf den Menschen ein, dass man wohl behaupten kann, dass nach einer befriedigenden Lösung des Wohnungsproblems die der „socialen Frage" ganz bedeutend erleichtert sein wird.

Wenn in neuerer Zeit von Schriftstellern, wie Göhre etc., das Elend der städtischen Arbeiterwohnungen allzu krass geschildert wird, so darf daraus — meint der Verfasser mit Recht — noch kein Schluss gezogen werden auf etwa bessere Verhältnisse der früheren Zeit. Denn, abgesehen von vielfacher thatsächlicher Uebertreibung neuerer Schriftsteller, ist unsere Zeit eben in socialer und humanitärer Beziehung viel anspruchsvoller und damit für Missstände sensibler geworden, so dass wir die Verhältnisse mit ganz anderen Augen betrachten als Schriftsteller vor etwa tausend Jahren. Ausserdem ergiebt ein Vergleich mit den Schilderungen eines Juvenal oder Diodor und selbst Bernoulli's und Macaulay's ganz positive Ergebnisse zu Gunsten unserer Zeit.

Eine Hauptursache der Wohnungsnoth, namentlich der Grossstädte, ist der unserem Jahrhundert so charakteristische „Zug nach der Grossstadt", eine zweite die enorme Bevölkerungsvermehrung. Zu diesen tritt dann als weitere Ursache — zugleich die Folge der beiden ersten — die sogen. „Grundrente" hinzu, d. h. der Mehrwerth der Hausgrundstücke der Städte gegenüber den landwirthschaftlichen Grundstücken, wie er durch die Verkehrsverhältnisse und oft durch die Speculation entstanden ist.

Die Calamität selbst lässt sich durch folgende Momente charakterisiren:

1. Es giebt zu wenig billige Wohnungen; 2. die vorhandenen billigen Wohnungen sind schlecht; 3. die Verhältnisse zwingen den Arbeiter zu allzu häufigem Wechseln der Wohnung; 4. die kleinere, also Arbeiterwohnung ist relativ theurer als die Wohnung der Reichen.

Was bisher zur Abhülfe des Uebels gethan worden ist — sei es durch menschenfreundliche Arbeitgeber, sei es von Baugenossenschaften und Gemeinden —, hat so gut wie gar keine Besserung gebracht.

Auf Grund von Erfahrungen — meist englischen — stellt nun der Verfasser die folgenden Postulate auf:

1. Ein auf sanitärer Grundlage ruhendes Wohnungsgesetz, unterstützt von einer wirksamen Wohnungscontrole; 2. Expropriation schlechter Häuser und Neubau derselben durch die Städte; 3. Begünstigung von Baugenossenschaften; 4. Ausfüllung etwaiger Lücken durch die öffentlichen Körper.

An der Durchführbarkeit der Vorschläge ist, obwohl der letzte recht unklar ist, nach den bisherigen Erfahrungen wohl kaum zu zweifeln, mit welchem Erfolge sie jedoch durchgeführt werden würden, muss dahingestellt bleiben. Jedoch, wenn auch die Richtigkeit der vom Verfasser gemachten Vorschläge von vielen Gesichtspunkten aus, z. B. desshalb angezweifelt werden kann, weil der Arbeiter selbst gar nicht herangezogen ist, ist an der ganzen Ausführung ein praktischer Sinn und eine gewisse Nüchternheit zu constatiren, die man bei Schriften über diese Materie zu oft vermisst. Es ist dem Büchlein eine recht weite Verbreitung zu wünschen und zu hoffen, dass die eindringlichen Schlussworte des Verfassers manchen Indifferenten zur Mitarbeiterschaft in dieser so wichtigen Frage aufrütteln!

Dr. Ascher (Bomst).

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(76. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Biggs, H. M., Preventive medicine in the city of New York. New-York, 1897. 8. 30 p.

Glaister, John, A Manual of Hygiene, for students and nurses. London, Scientific Press, 1897. cr. 8. XV—295 p., illustr. by 70 drawings. 3 sh. 6 d.

Hanauer, A., Dr., Gesundheitspflege der arbeitenden Klassen. Frankfurt a. M., Benno Schmidt, 1897. 8. 40 S. 0·20 M.

Kolb, G., Beiträge zu einer graphischen Pathologie Britisch Ost-Afrikas. Leipzig, Fock, 1897. gr. 8. 50 Seiten mit einer Tafel. 1 M.

v. Kusy-Dubrav, Emanuel, Dr., Minist.- u. Ober-San.-Rath, Der Sanitätsdienst als gesundheitliche Einrichtung. Vortrag. Nr. 9 der Volksschriften der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1897. gr. 16. 31 S. 0·20 M.

Saeger, Albert, Kreisschulrath, Der menschliche Körper, dessen Bau, Lebensverrichtungen und Pflege. Lehrbuch der Anthropologie und Gesundheitslehre. Zum Schulgebrauch und Selbstunterricht. 3. Auflage. Karlsruhe, Lang, 1897. gr. 8. X—159 S. mit Abbildungen. 1·20 M.

Sterckx, R., Notions d'Hygiène à l'usage de l'enseignement primaire. Bruxelles, Castaigne, 1897. 16. 36 p. 0·35 Frcs.

Taylor, Albert, The Sanitary Inspector's Handbook. 2nd edition. London, Lewis, 1897. cr. 8. 348 p. with illustr. 5 sh.

Transactions of the British Institute of Preventive Medicine. 1st Series. London, Macmillan, 1897. 8. 5 sh.

2. Statistik und Jahresberichte.

Becker, Hermann, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Der Regierungsbezirk Hannover. Verwaltungsbericht über dessen Sanitäts- und Medicinalwesen in den Jahren 1892 bis 1894. Berlin, Springer, 1897. gr. 8. III—122 S. 3 M.

Bertillon, J., Dr., Le Problème de la dépopulation; question du temps présent. Paris, Colin, 1897. 16. 1 Frcs.

Borntraeger, Dr., Reg.- u. Med.-Rath, General-Sanitäts- und Medicinalbericht über den Regierungsbezirk Danzig für die Jahre 1892, 1893, 1894. Danzig, Homann, 1897. gr. 8. IV—231 S. 10 M.

Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern. Herausgegeben vom kgl. Staatsministerium des Innern. Bearbeitet im kgl. statist. Bureau. 27. Bd. (Neue Folge 16. Bd.), das Jahr 1895 umfassend. München, Bassermann, 1898. Lex.-8. V—242 u. 56 S. 8 M.

Gohlisch, Jos., Die Witterungsverhältnisse und die Erkältungskrankheiten in Breslau im Jahre 1890/91. Inaugural-Dissertation. Breslau, Schletter, 1898. gr. 8. 31 S. 1 M.

Gorez, Rapport général sur les épidémies qui ont régné dans le département du Nord pendant l'année 1896. Lille 1897. 8. 39 p.

Jahresbericht, Achtundzwanzigster — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1896. Leipzig, Vogel, 1897. Lex.-8. 379 S. 4 Mk.

Marian, A., Dr., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Gesundheitscommission in Aussig aus den Jahren 1893 bis 1897, sowie über die Gesundheitsverhältnisse in Aussig im Jahre 1897. Aussig, 1898. gr. 8. 50 S. mit 5 Tabellen.

Rapport général sur les épidémies de l'année 1896 dans le département de la Vienne et recueil des travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité et des conseils d'hygiène d'arrondissement. Poitiers, 1897. 8. 102 p.

Report of the Medical Officer of the Local Government Board for 1895—96, being Supplement to the 25th. Annual Report of the Local Government Board. London, Gov. print. off., 1897. With Plates and coloured maps. 3 sh. 6 d.

Report, Annual — of the Medical Officer of Health of the administrative county of London, 1896. London, Stanford 1897. fol. 78 p. with 7 appendices. 3 sh. 4 d.

Report, Fourth Annual — on births, marriages, divorces and deaths, in the State of Maine, 1895. Augusta, Kennebec Journal Print, 1897. gr. 8. 232 p.

Schmidt, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Posen für die Jahre 1892, 1893 u. 1894. Posen, Jolowicz, 1897. gr. 8. 347 S. mit 4 Tab. 4 M.

Schoefl, Robert, Dr., Sanitätsbericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1896. XVII. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1898. gr. 4. 140 S. 5 M.

Schwartz, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Die Gesundheitsverhältnisse und das Medicinalwesen des Reg.-Bez. Trier unter besonderer Berücksichtigung der Jahre 1892, 1893 und 1894. Trier, Stephanus, 1897. gr. 8. VI—93 S. mit 28 Anlagen. 6 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Alberti de Poja, Alfr., Graf, Bez.-Commiss., Die Ueberschwemmungen, die Assanirung der Wasserläufe und das Wasserrechtsgesetz. Eine Studie zu der vom niederösterreich. Landtage beantragten Gesetzesrevision. Wien, Manz, 1897. gr. 8. 52 S. 0·80 M.

Badois et **Bieber**, Assainissement comparé de Paris et des grandes villes de l'Europe: Berlin, Amsterdam, Le Haye, Bruxelles et Londres. Paris, Baudry, 1897. gr. 8. 233 p. 9 Frcs.

Bechmann, G., Salubrité urbaine. Distribution d'eau et assainissement. 2. édition revue et très augmentée. Tome I. Paris, Baudry, 1897. gr. 8. XIX—589 p. avec de nombreuses figures dans le texte. 20 Frcs.

Blasius, R., u. H. **Beckurts**, Ueber die centrale Wasserversorgung der Gemeinden des Herzogthums Braunschweig. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1897. gr. 8. 51 S.

Borchardt, Carl, Gas- und Wasserwerksdirector, Die Remscheider Stauweiheranlage, sowie Beschreibung von 450 Stauweiheranlagen. München, Oldenbourg, 1897. gr. 8. VI—238 S. mit 19 Tafeln, 8 Figuren und 107 Skizzen. 10 M.

Burton, W. K., The Water Supply of Towns and the Construction of Waterworks: A Pratical Treatise for the Use of Engineers and Students of Engineering. 2. edition. London, Crosby, Lockwood & Son, 1898. Roy.-8. 334 p. with numerous plates and illustrations. 25 sh.

Corazza, Oskar, Baumstr., Principien der hygieno-technischen Ausgestaltung von Wasserversorgungsanlagen. Halle, Marhold, 1898. Fol. 25 S. mit Figuren. 1·20 M.

Ebner, Carl, Ueber die Löslichkeit von Blei in bleiernen Wasserleitungsröhren. Inauguraldissertation. Würzburg, 1897.

Imbeaux, E., Les Eaux potables et leur rôle hygiènique dans le département de Meurthe-et-Moselle. Paris, Baudry, 1897. gr. 8. 227 p. et un atlas in 4° contenant 9 tableaux et 12 planches. 20 Frcs.

Roechling, H. Alfred, C. E., Sewer gas and its influence upon health. London, Biggs & Co., 1898. gr. 8. XV—224 p. with 3 plates. 5 sh.

Spinks, Wm., House Drainage: A Guide to the design and construction of systems of Drainage and Sewage Disposal from houses. London, Biggs, 1897. 8. 326 p. with tables, illustrations etc. 5 sh.

Strohmeyer, O., Die Algenflora des Hamburger Wasserwerkes. I. Theil: Einfluss der Algen auf den Filtrationsvorgang. II. Theil: Ueber den Einfluss einiger Grünalgen auf Wasserbacterien. Ein Beitrag zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Leipzig, Warnecke, 1897. 8. 48 S.

Tudsberg, J. H. T., and A. W. **Brightmore**, The Principles of Waterworks Engineering. 2nd edition. London, Spon, 1897. cr. 8. 460 p. with appendix and 13 plates. 25 sh.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Aufgaben von Gemeinde und Staat in der Wohnungsfrage. Herausgegeben von einer Commission des Verbandes „Arbeiterwohl". I. Die Arbeiterwohnungsfrage, eine Frage des Stadtbauplanes und der Stadtbauordnung. II. Staatliche „Generalcommissionen für städt. Grundbesitz" und staatl. „Baubanken". Köln, Bachem, 1897. gr. 8. 83 S. 1·20 M.

Bauordnung für die Stadt Leipzig, gültig vom 1. Januar 1898. Leipzig, Schimmelwitz, 1897. 12. II—31 S. 0·30 M.

Baupolizeiordnung, Die — für den Stadtkreis Berlin vom 15. August 1897, nebst Anhang, enthaltend die Baupolizeigebührenordnung; eine Darstellung der bei Neubauten anzuwendenden Wandstärken, sowie ein alphabetisches Sachregister. Berlin, Schuster & Bufleb, 1897. 12. 68 S. 1 M.

Brandts, Franz, Milderung der Wohnungsnoth durch Zuschüsse für Wohnungsmiethe und Ausstattung. Ein Beitrag zur Wohnungsfrage. M.-Gladbach, Wohnungsverein, 1897. gr. 8. 20 S.

de **Mersseman**, Dr., Hygiène de la chambre à coucher. Paris, Charles, 1897. 12. 94 p. 2 Frcs.

Polak, J., Influence des conditions hygièniques des logements sur la mortalité des maladies contagieuses. Budapest, 1897. 8. 5 p.

Poore, George Vivian, The Dwelling House. London, Longmans, 1897. cr. 8. 188 p. with 36 illustr. 3 sh. 6 d.

Recknagel, Hermann, Ingenieur, Kalender für Gesundheitstechniker. Taschenbuch für die Anlage von Lüftungs-, Centralheizungs- und Badeeinrichtungen. München, Oldenbourg, 1898. 12. XIV—174 S. und Schreibkalender mit 56 Abbildungen und 54 Tabellen. 4 M.

Wahlbaum, August, Das niedersächsische Bauernhaus und seine Gefahren in gesundheitlicher Beziehung. Eine praktisch-hygienische Studie. Inauguraldissertation. Marburg, 1897.

5. Schulhygiene.

Baudran, G., Epidémies dans les écoles primaires du département de l'Oise. Beauvais, 1897. 8. 86 p.

Bernstein, Alexander, Die heutige Schulbankfrage. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten Schulbanksysteme, nebst Gedanken über die Beurtheilung des Werthes derselben. 2. Auflage. Berlin, Buch-

handlung der Deutschen Lehrerzeitung, 1897. gr. 8. 52 S. mit 19 Abbildungen. 1 M.

Bohn, Josef, Ausgewählte Jugendspiele für alle Stufen der Volksschule. Trier, Lintz, 1898. gr. 8. V—38 S. mit 5 Fig. 0·50 M.

Buchneder, Frz., Volksschuldirector, Schulzeit. I. Ueber die Entlastung der Nachmittage vom Unterricht an den Volks- und Bürgerschulen der Stadt Wien. II. Die Unterrichtszeit der Volksschulen in 25 Städten Mittel-Europas. Wien, Manz, 1897. gr. 8. VIII—83 S. mit 3 Tab. 1·80 M.

Malleson, Mrs. Frank, Notes on the early Training of Children. 4th edition. London, Svan & Sonnenschein, 1897. cr. 8. 1 sh.

Mayer, Emil, Stadtbaurath, Die Wilhelms-Realschule in Stuttgart. Berlin, Ernst & Sohn, 1898. gr. Fol. 7 S. mit 2 Abbildungen und 3 Kupfertafeln. 6 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Burdett's Official Nursing Directory for 1898. Containing an Outline of the Principal Laws Affecting Nurses. Particulars of Nurse Training Schools in the United Kingsdom and Abroad, Nursing Institutions, &c., and a Directory of Nurses. London, Scientific Press, 1897. cr. 8. 578 p. 5 sh.

v. Esmarch, Frdr., Dr. Prof., Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Ein Leitfaden für Samariterschulen in 6 Vorträgen. 14. Auflage. 55. Tausend. Leipzig, Vogel, 1897. 8. VI—120 S. mit 150 Abbildungen. 1·80 M.

Euler, Ferd., Die weibliche Diaconie der Gegenwart und ihr Antheil an der Lösung der Frauenfrage. Heft 167 der Zeitfragen des christlichen Volkslebens. Stuttgart, Belser, 1897. gr. 8. 47 S. 0·80 M.

Greven, Dr., Knappschafts- u. Hospitalarzt, Stabsarzt a. D., Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Herausgegeben von dem Vorstande der Knappschafts-Berufsgenossenschaft. 3. Auflage. Berlin, Heymann, 1897. 12. 58 S. mit Abbildungen. 0·80 M.

Horner, Josef, Dr. Prof., Erste Hülfeleistung bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen in Bild und Wort. Dux, Scheithauer, 1898. Fol. 40 Farbendr. und 2 Bl. Text. 80 M.

Hurry, Jamieson B., District Nursing on a provident basis. London, Scientific Press, 1897. cr. 8. 116 p. 2 sh.

Kuhn, Oswald, Prof., Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. Bd. V. Heft 1 des Handbuchs der Architektur: Krankenhäuser. Stuttgart, Bergsträsser, 1898. Lex.-8. 969 S. mit 454 Abbildungen im Text und 22 Tafeln. 42 M.

Macqret, Dr., Le Bréviaire de la Nourrice. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1898. 18. 1·50 Frcs.

Maygrier, Ch., Dr., De l'ospitalisation des femmes en couches infectées. Paris, Doin, 1897. 8. 7 p. 0·50 Frcs.

Meyer, George, Dr., Sanitäre Einrichtungen in London, mit besonderer Berücksichtigung des Rettungs- und Krankentransportwesens. Braunschweig, Vieweg, 1898. gr. 8. 70 S. mit 7 Abbildungen. 2 M.

Pfeifer, Hans, Reg.- u. Baurath, Die Gebäude der neuen herzoglichen Krankenanstalt von Braunschweig. Braunschweig, Meyer, 1897. Lex.-8. 38 S. mit 9 Abbildungen und 17 Tafeln. 1·50 M.

Rupprecht, Paul, Dr., Die Krankenpflege im Frieden und im Kriege. Zum Gebrauch für Jedermann, insbesondere für Pflegerinnen, Pfleger und Aerzte. 3. Auflage. Leipzig, Vogel, 1898. gr. 8. XII—443 S. mit 523 Abbildungen. 5 M.

Weinbuch, Leop., Dr., Erste Hülfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen. München, Seitz & Schauer, 1898. gr. 8. 96 S. mit zahlreichen Illustrationen. 1 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. XXII. Jahrgang, Bericht für das Jahr 1896. Berlin, Mittler, 1897. gr. 8. 211 S. 4·80 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Abbott, A. C., The Principles of Bacteriology: A practical manual for Students etc. 4th edition. London, Lewis, 1897. cr. 8. 12 sh. 6 d.

Abel, R., Dr., Privatdocent, Taschenbuch für den bacteriologischen Praktikanten, enthaltend die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. 4. Auflage. Würzburg, Stuber, 1897. 12. VIII—98 S. 2 M.

d'Abundo, G., Tetano. Milano, 1897. 8. 64 p. 2 L.

Anfrecht, E., Dr., Zur Verhütung und Heilung der chronischen Lungentuberculose. Wien, Hölder, 1898. 8. 24 S. 0·80 M.

Badaloni, N., Della streptostafilococcoemia. Milano, 1897. 8. 40 p. 1·50 L.

v. Baumgarten, P., Prof., u. Prof. F. **Tangl,** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Jahrgang 1895, Braunschweig, Bruhn, 1897. gr. 8. XI—794 S. 21 M.

Bernabei, C., Infezioni. Milano, 1897. 8. 27 p. 1·50 L.

Berstl, Sigism., Bez.-Thierarzt, Die Rindertuberculose (Perlsucht) und das Tuberculin. Wien, Braumüller, 1897. 12. 33 S. 0·40 M.

Besson, A., Technique microbiologique et sérothérapique. [Paris, Baillière, 1897. 8. 8 Frcs.

Bignami, G., Le cause e le origini della malattie. Milano, 1897. 32. 70 p. 1 L.

Blumberg, Moritz, Volont.-Assist., Experimentelle Untersuchungen über Desinfection im Gewebe thierischer Organe. Inauguraldissertation. Breslau, Schletter, 1896. gr. 8. 28 S. 0·80 M.

Boucher, L., La peste à Rouen au seizième et au dix-septième siècles. Rouen, 1897. 8. 59 p.

Bouloumié, Dr., Les Maladies évitables: Moyens de s'en préserver et d'en éviter la propagation. Paris, Masson, 1897. 16. 192 p. avec fig. 1 Frc.

Caldas, P., Die Serumtherapie bei Variola. Rio de Janeiro, 1897. 8. 60 p.

Castrillon, T., Dr., De la lèpre en Colombie. Paris, Soc. d'Edit. sc., 1898. 8. 150 p. 5 Frcs.

Conn, H. W., The story of germ. life. New York, Appleton, 1897. 4. 199 p. 0·40 Doll. — London (Newnes), 1897. 4. 212 p. 1 sh.

Courmont, P., Séro-pronostic de la fièvre typhoïde. Paris, Baillière, 1897. 8. 5 Frcs.

Doublet, G., La peste d'Ax en 1631, d'après des documents inédits. Foix, 1897. 32. 142 p.

Duclaux, E., Traité de microbiologie. Tome I: Microbiologie générale. Paris, Masson, 1897. gr. 8. IV—632 p. 15 Frcs.

Ehlers, La Lèpre dans les Balkans. Copenhague, 1897. 8. 9 p.

Eschweiler, Rud., Dr., Die Erysipel-, Erysipeltoxin- und Serumtherapie der bösartigen Geschwülste. Nr. 119/120 der Medicinischen Bibliothek für praktische Aerzte. Leipzig, Naumann, 1898. 8. III—138 S. 1·50 M.

Evers, Robert, Ueber antiseptisch wirkende Silberverbindungen. Inauguraldissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1897. gr. 8. 28 S. 0·80 M.

Fabian, Edmund, Ueber das neue Tuberculin (T. R.). Inauguraldissertation. Königsberg, 1897.

Ferrán, J., Note pour revendiquer la priorité de la découverte de la vaccine contre le choléra. Barcélona, 1897.

Gauran, J., Des ophtalmies épidémiques à la colonie des Douaries. Rouen, 1897. 8. 17 p.

Godinto, V., A febre amarella no estado de S. Paulo; pathogenia, transmissibilidade, tratamento racional. S. Paulo, 1897. 8. 88 p.

Goldschmidt, J., Dr., La Lèpre. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1897, 8. 60 p. 3 Frcs.

v. Hartungen, Christoph, Dr., Die hygienische Leibsorge des Lungenkranken. Vortrag. Arco, Emmert, 1897. 8. 32 S. 0·50 M.

Hellström, F. E., Zur Unterscheidung des Bacillus typhi abdominalis vom Bacterium coli commune. Eine biologische Studie. Inauguraldissertation. Helsingfors, 1897. 8. 99 p. 6 Fig.

Hohe, A., Die Bekämpfung und Heilung der Lungenschwindsucht und Deutschlands geschlossene Heilanstalten für Lungenkranke. München, Piloty & Löhle, 1897. gr. 8. VIII—146 S. mit 6 Ansichten und 2 Bildnissen. 1·50 M.

Hueppe, Ferdinand, Dr. Prof., Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosefrage. Wien, Perles, 1898. gr. 8. 17 S. 0·80 M.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. XI. Jahrgang 1896. Berlin, Springer, 1897. Lex.-8. V—242 u. 74 S. mit 5 farb. Karten. 10 M.

Kirchner, M., Oberstabsarzt, Professor, u. Reg.-Rath **Kuebler**, Die Lepra in Russland. Ein Reisebericht. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 52 S. mit 14 Abbildungen. 1·80 M.

Koch, Adolf, Ueber Streptococcenpneumonieen. Inauguraldissertation. Leipzig, 1897. 8. 46 S.

Kunik, Ernst, Ueber das Vorkommen von Diphtheriercidiven nach Injectionen mit Behring's Diphtherie-Heilserum. Leipzig, Druck von Breitkopf & Härtel, 1897. gr. 8. 44 S.

Laveran, A., Traité du Paludisme. Paris, Masson, 1897. 8. avec 27 fig. et 1 pl. 10 Frcs.

Laverde, J. O., La Lèpre, son traitement par la sérothérapie. Paris, 1897. 8. 23 p.

Laverde, J. O., Travaux sur le traitement de la lèpre par la sérothérapie. Paris, 1897. 8. 72 p.

Lehmann, R. B., e R. **Neumann**, Atlante e principii di batteriologia e trattato di diagnostica batteriologica speciale. Milano, 1897. Vol. I. Testo, 480 p. con 29 fig. Vol. II. Atlante, 63 tavole con 558 fig. 20 L.

Lehmann, R. B., and R. **Neumann**, Atlas and essentials of bacteriology. Hand Atlas Series Vol. V. London, Baillière, Tindall & Cox, 1897. 12 sh. 6 d.

Lennartz, Andreas, Ueber eine kleine Epidemie von Kindertetanie in Bonn. Inauguraldissertation. Bonn, 1898.

Lepraconferenz, Mittheilungen und Verhandlungen der internationalen wissenschaftlichen — zu Berlin im October 1897. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. I. Band: XVI—184, 62, 103, 250 S. — II. Band: X—209 S. 6 M. — III. Band (Schluss): VIII—605 S. 16 M.

Leumann, B. H. S., Notes on microorganisms pathogenic to man. London, Longmans, 1897. 8. 3 sh.

Levy, Ernst, Dr. Prof., und Privatdocent Dr. Felix **Klemperer**, Grundriss der klinischen Bacteriologie. 2. Auflage. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. VIII—450 S. 10 M.

de Lhomel, G., La léproserie de Bugniselve à Sorrus près Montreuil-sur-Mer. Paris, Lechevalier, 1898. 8. 8 p. 1·25 Frcs.

de Magalhães, J. L., Considérations sur la lèpre au Brésil. Rio de Janeiro, 1897. 4. 41 p.

Merklen, P., La Tuberculose et son traitement hygiènique. Paris, Alcan, 1897. 32. 192 p. 0·60 Frcs.

Mitra, A., The bubonic plague. London, Thacker, 1897. 8. 1 sh. 6 d.

Petrini, P., La Lèpre en Roumanie. Mémoire. Bucarest. 1897. gr. 8. 14 p.

Posadas, A., Psorospermiosis infectante generalizada (ensayo sobre una nueva neoplasia del hombre) traducida por un protozoario y transmisible á los animales. Buenos-Ayres, 1897. 8. 96 p.

Poulat, Dr., De la Phénothérapie ou méthode hypodermique phéniquée. Étude comparative avec la medication sérothérapique. Paris, Maloine, 1897. 8. X—106 p. 2·50 Frcs.

Pulmonary Tuberculosis, The Action of the Health Department in relation to and the scope and purpose of the measures acently adopted for its prevention. Albany & New York, 1897. 8. 70 p.

Rebuschini, E., Sieroterapia. Milano, Hoepli, 1897. 16. 3 L.

Report of the Commission sent by the Egyptian Government to Bombay to study plague. Cairo, 1897. 4. 108 p.

Sanarelli, G., Etiologia e patogenesi della febbre gialla. Torino, Rosenberg & Sellier, 1897. 8. 8 L.

Schallehn, Georg, Die Zuverlässigkeit der Credé'schen Einträufelung. Inauguraldissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1897. gr. 8. 19 S. 0·80 M.

Schröder, Paul, Die Typhusepidemie in Weende im Winter 1894/95. Inauguraldissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1897. gr. 8. 48 S. 1·20 M.

Schürmayer, Bruno, Dr., Die pathogenen Spaltpilze. Nr. 121 bis 128 der Medicinischen Bibliothek für praktische Aerzte. Leipzig, Naumann, 1898. 8. VIII—352 S. mit 77 Abbildungen im Text und 2 Tafeln in farbigem Chromodruck. 5 M.

Schürmayer, Bruno, Dr., Die bacteriologische Technik. Nr. 129 bis 135 der Medicinischen Bibliothek für praktische Aerzte. Leipzig, Naumann, 1898. 8. VIII—273 S. mit 108 Abbildungen im Text und 2 Tafeln in farbigem Chromodruck. 4·50 M.

Schwabe, E., Dr., Kreisphysicus, Studien aus der Praxis für die Praxis über die bisher beobachteten unerwünschten Nebenwirkungen des Diphtherie-Heilserums. Leipzig, Konegen, 1897. 8. IX—90 S. 2·40 M.

Schwarz, Richard, Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica. Nach Beobachtungen in der Tübinger Poliklinik. Inauguraldissertation. Tübingen, Pietzcker, 1898. gr. 8. 29 S. mit 1 Curventafel. 0·70 M.

Schwindsuchtsbekämpfung, Die planmässige — durch Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Berlin, Heymann, 1897. 8. VI—172 S.

Sinapius, Die Heilung der Tuberculose durch Röntgenbestrahlung. Leipzig, Verlag des Reichsmedicinalanzeigers, 1897. gr. 8. 31 S. 0·60 M.

Singer, G., Aetiologie und Klinik des acuten Gelenkrheumatismus. Wien, Braumüller, 1897. gr. 8. XIX—416 S. 6 M.

Strünckmann, K., Dr., Zur Bacteriologie der Puerperal-Infection. Berlin, Karger, 1898. gr. 8. 68 S. 2 M.

Sundberg, C., Mikroorganismerna från läkarens synpunkt. Upsala, Schultz, 1897. 8. 589 p.

Sunder, Hermann, Resultat von 1000 Einträufelungen mit 2 proc. Argentumnitricum-Lösung bei Neugeborenen. Inauguraldissertation. München, 1897.

Thayer, W. S., Lectures on the malarial fevers. New York, 1897. 12. 326 p.

Thibierge, G., La prophylaxie de la lèpre dans les pays on elle n'est pas endémique. Paris, Masson, 1897. 8. 12 p.

Tizzoni, G., Vaccinazione e sieroterapia contro lo tetano. Milano, Vallardi, 1897. 8. 3·50 L.

Uhlhoff, W., Ueber die neueren Fortschritte der Bacteriologie auf dem Gebiete der Conjunctivitis und der Keratitis des Menschen. Halle, Marhold, 1897. gr. 8. 41 S. 1·40 M.

Valdrighi, Contagio di pestilenzia bubbonica in Formigine durante il secolo XVII (1630—1731). Modena, 1897. 8. 45 p.

Variot, G., Dr., La Diphtérie et la Serumthérapie. Paris, Maloine, 1897. 8. XXI—563 p. avec 28 figures dans le texte et une planche en couleurs. 12 Frcs.

Wagner, J., Dr., Die Bekämpfung der Lungenschwindsucht, für Laien dargestellt. Essen, Fredebeul & Koenen, 1898. 12. 46 S. 0·60 M.

9. Hygiene des Kindes.

v. Ammon, August Friedrich, Dr., Die ersten Mutterpflichten und die erste Kindespflege. Zur Belehrung für junge Frauen und Mütter. In neuer Bearbeitung von Dr. K. Hoffmann. Berlin, Schultze, 1897. 8. 176 S. 2 M.

Baum, H., Dr., Ueber den praktischen Werth von Dr. Theinhardt's Kindernahrung Hygiama. Leipzig, Verlag d. Reichs-Med.-Anz., Konegen, 1898. gr. 8. 1 M.

Boehm, Max, Dr., Die naturgemässe Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. Nr. 14 der Sammlung naturärztlicher Vorträge. Berlin, Möller, 1898. gr. 8. 27 S. 0·50 M.

Budin, P., et Ch. **Michel**, Recherches sur l'alimentation des enfants débiles. Emploi des produits de digestion artificielle du lait de vache. Paris, Doin, 1897. 8. 38 p. 2 Frcs.

Ewer, L., Dr., Wie härten wir unsere Kinder ab? Nr. 5 der Veröffentlichungen des Vereins für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend. Berlin, Kantorowicz, 1898. gr. 8. 0·25 M.

Fürst, L., Dr., Sanitätsrath, Die Prophylaxis (Verhütung) der Kinderkrankheiten. Nr. 1 von Eckstein's medicinischer Hausbibliothek. Berlin, Eckstein Nachf., 1898. 12. 102 S. 1 M.

Heubner, O., Dr. Prof., Ueber Gedeihen und Schwinden im Säuglingsalter. Festrede. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. 36 S. 1 M.

Loewe, K. R., Wie erziehe und belehre ich mein Kind bis zum 6. Lebensjahre? Hannover, Meyer, 1898. gr. 8. VIII—152 S. 1·50 M.

10. Variola und Vaccination.

Coupland, Sidney, Dr., Report on the Prevalence of Small Pox in Glasgow, Liverpool, Salford, Manchester, Oldham, Chadderton, Leeds, Sheffield, Halifax and Bradford in 1892—1893, and the Measures adopted by the Local Authorities. London, Govt. print., 1897. 5 sh.

Coupland, Sidney, Dr., Report on the outbreak of small-pox in the Dewsbury Union in 1891—1892. London, Govt. print., 1898. With coloured maps, plans and diagrams. 8 sh.

Coupland, Sidney, Dr., Report on the Outbreak of Small Pox in the city of Gloucester in 1895—96. London, Govt. print., 1897. With Maps etc. 7 sh.

Glycerinated Calf Vaccine Lymph, Report to the Local Government Board on the preparation and storage of —, London, Bing, 1898. 1 sh.

Report, Sixth — of the Royal commission, appointed to inquire in to the subject of Vaccination; with minutes of evidence and appendices. London, 1897. fol. X—779 p. 14 sh. 3 d.

Vaccination, Royal commission on —. Appendix 9. Papers relating to cases in which death or non-fatal injury was alleged or suggested to have been caused by or otherwise connected with vaccination. London 1898. 3 sh. 8 d.

11. Prostitution und Syphilis.

Flesch, Max, Dr. Prof., Prostitution und Frauenkrankheiten. Hygienische und volkswirthschaftliche Betrachtungen. Vortrag. Frankfurt a. M., Alt, 1898. gr. 8. 60 S. 1 M.

Lesser, E., Dr. Prof., Geschlechtskrankheiten u. Volksgesundheit. Rede. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

van Niessen, M., Dr., Beitrag zur Syphilis-Hygiene. Ein gefährlicher Feind des Menschengeschlechts. Hann.-Münden, Werther, 1898. gr. 8. 23 S. 0·50 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Golebiewski, E.. Dr., Wegweiser der Gewerbehygiene. Rathgeber zur Verhütung von Gewerbekrankheiten und Betriebsunfällen. Berlin, Heymann, 1898. Nr. 1 bis 5: 1. Moeller, Carl, Dr., Gesundheitsbuch für das Bäckergewerbe. (VIII — 43 S.) 0·60 M. — 2. Schlieben, Dr., Gesundheitsbuch für die Phosphorzündwaarenfabrikation mit Berücksichtigung der Hausindustrie. (VII — 41 S.) 0·60 M. — 3. Bettmann, Dr., Gesundheitsbuch für die Tuch- und Buckskinfabrikation. (VIII — 100 S. mit Abbildungen.) 0·80 M. — 4. Stolper, P., Dr., Gesundheitsbuch für den Steinkohlenbergbau. (X — 139 S.) 1·20M. — 5. Adler, Alfred, Dr., Gesundheitsbuch für das Schneidergewerbe. (VI — 31 S.) 0·40 M.

13. Nahrungsmittel.

Albu, Alb., Dr., Einige Fragen der Krankenernährung. Nr. 115 der Sammlung klinischer Vorträge. Berlin, Fischer, 1898. gr. 8. 31 S. 1·20 M.

Beier, C., Dr., Die Untersuchung unserer wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Nr. 116 bis 118 der Medicinischen Bibliothek für praktische Aerzte. Leipzig, Naumann, 1898. 8. VIII—147 S. 2 M.

Bericht über die zehnte Hauptversammlung der Vereinigung öffentlicher analytischer Chemiker Sachsens in Chemnitz am 1. December 1897. Weimar, Steinert, 1898. gr. 8. 82 S.

Bousson, Etude sur la conserve de viande et son essai chimique. Paris, Charles-Lavanzelle, 1897. 8. 0·50 Frcs.

Chotzen, Max, Zur Frage der Fleischersatzmittel. Inauguraldissertation. Breslau, Schletter, 1898. gr. 8. 31 S. 1 M.

Denis, Jules, Vernünftige Ernährung. München, Lehmann, 1897. Zwei farbige Tafeln mit eingedrucktem Text (auf 1 Bl.). 0·20 M.

Earle, Maude, Sickroom Cookery and Hospital Diet. With Notes on the Feeding of Infants by Frank C. Madden. London, Spottiswoode, 1897. cr. 8. 256 p. 3 sh. 6 d.

Fleischmann, Max, Dr., Das Margarinegesetz vom 15. Juni 1897, erläutert. Breslau, Marcus, 1898. gr. 8. VIII—87 S. 1·20 M.

Forster, A., Dr., Die Milchcontrole in der Stadt Plauen i. V. Vortrag. Weimar, Steinert, 1898. gr. 8. 15 S. mit 1 Tafel. 0·50 M.

Gesetz und Ausführungsbestimmungen betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Vom 15. Juni und 4. Juli 1897. Bremen, Heinsius, 1897. gr. 8. 7 u. 2 S. mit 1 Tafel. 0·50 M.

Instruction zur Durchführung des Kunstweingesetzes (Ges.-Art. XXIII, 1893). Erlass des Handelsministers, Zahl 53, 850/97. Budapest, Rath, 1897. gr. 8. 39 S. 1·40 M.

Kessler, C., Hausfrauenbuch über Nahrungsmittel und Hygiene. Köln, Kölner Verlagsanstalt und Druckerei, 1897. 12. 204 S. 0·50 M.

Long, R., Ger.-Phys., Med.-Rath u. Depart.-Thierarzt, Veterin.-Assess. M. Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau. 2. Auflage Berlin, Schoetz, 1897. gr. 8. IV—62 S. mit vielen Abbildungen. 2 M.

May, E. u. B., Comprehensive Cookery as used in the various Hygiene Establishments throughout the world. London, Pilman, 1897. cr. 8. 136 p. 1 sh.

Wesenberg, G., Assist., Die chemische Untersuchung der Kost der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 18 S. 0·75 M.

14. Leichenwesen.

Becker, Carl, Dr., Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft 1. Das Leichen- und Begräbnisswesen. München, Lehmann, 1898. gr. 8. 141 S. 4 M.

15. Verschiedenes.

Heaton, Charles, Medical Hints for hot climates, and for those out of reach of professional aids. London, Thacker, 1897. cr. 8. 166 p. 3 sh. 6 d.

Rabagliati, A., Air, Food and Exercises: An essay on the predisposing causes of disease. London, Baillière, Tindall & Cox, 1897. gr. 8. 236 p. 5 sh.

Anhang: Alkoholismus.

Bayer, Anna, Dr. med., Wir Frauen und der Alkoholismus. Nach einem Vortrage. Basel, Schriftstelle des Alkoholgegnerbundes, 1897. 8. 23 S. 0·10 Frcs.

Die Trunksucht. Zur Beherzigung für Männer und Jünglinge von einem Missionar des Franziskanerordens. Dülmen, Laumann, 1897. 16. 24 S.

van Emelen, Dr., Les Dangers de l'alcoolisme. Bruxelles, Ligne patriotique contre l'alcoolisme, 1897. 8. 62 p.

v. Glümer, H., Schutz der Arbeiter vor dem Alkoholmissbrauch. Bericht für den deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Nebst den Beilagen: Arbeiterschutz gegen den Alkohol. Mittheilungen von Fabrik-Inspectoren, Arbeitgebern, Arbeitern und Anderen. Weitere Mittheilungen zum Capitel „Arbeiterschutz gegen den Alkohol". Der Alkohol auf Arbeitsplätzen. Dritte Sammlung von Gutachten. München, Lehmann, 1897. gr. 8. 30 S. mit Abbildungen. 16, 22 und 22 S. 0·80 M.

Jaquet, A., Dr., L'Alcoolisme. Nr. 5 de l'Oeuvre médico-chirurgicale. Paris, Masson, 1897. 8. 40 p. 1·25 Frcs.

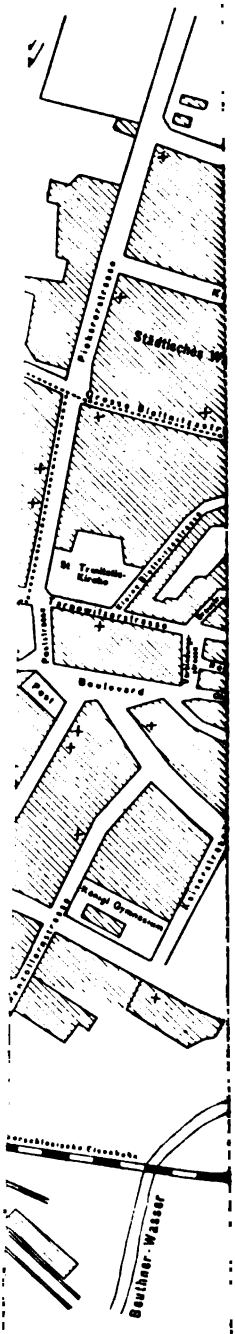
Trull, Ernst, Volksschullehrer, Was kann die Schule für die Mässigkeitssache thun? Im Auftrage des hohen k. k. schlesischen Landesschulrathes. Herausgegeben vom österr. Verein gegen Trunksucht. Wien, Graeser, 1897. gr. 8. 36 S. 0·60 M.

Vanlaer, Maurice, L'Alcoolisme et ses remèdes (Un fléan social). Paris, Mudie, 1897. gr. 8. VIII—168 p. 2·50 Frcs.

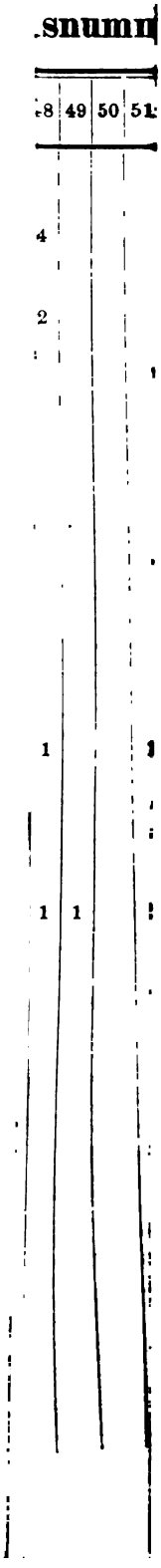
Waldschmidt, Ueber Trinkerheilanstalten. Nach einem Vortrage. Berlin, Hirschwald, 1897. 8. 8 S.

Wehberg, Heinr., Dr., Die Enthaltsamkeit von geistigen Getränken, eine Consequenz moderner Weltanschauung. Nr. 22 der Tages- und Lebensfragen. Leipzig, Tienken, 1897. 8. 69 S. 0·50 M.

ıen, O.-



Theile werden nicht m
ersten 50 Typhusfälle i



Nr.	Strasse	Nasse
1	Bahnhofstrasse	2 ierstras 2
2	Kleine Blottnitzastrasse	2 „ 4 „ 4 estrasse
3	„	4 2 „ 2
4	Grosse Blottnitzastrasse	6 6
5	Braustrasse	5 „ 5
6	„	7 „ 7 rstrasse
7	Dyngosstrasse	2 2 elstrasse 2
8	„	7 erstrass 7 7 7 „
9	„	1 1 „
10	„	4 4 „ 4
11	Gräupnerstrasse	4 itzercha 11
12	Hohenzollernstrasse	11 tzerstra 2
13	Kaiserstrasse	2 zerchaus 1
14	„	1 3 „
15	„	3 iengrub 6
16	Klukowitzerstrasse	6 „ 9
17	„	9 21 21 Kranke

[1]) Die Primärerkrankungen sind

Die Lösung der Schularztfrage in Wiesbaden.

Von

Stadtrath Fritz Kalle (Wiesbaden).

Unter Schulärzten verstand man früher in der Regel und versteht man auch heute noch vielfach Aerzte, denen neben der Pflicht, die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule zu verhüten, hauptsächlich die Aufgabe zufällt, darüber zu wachen, dass der Schulunterricht in einer den gesundheitlichen Bedürfnissen der Schüler entsprechenden Weise ertheilt, dass insbesondere Ueberbürdung vermieden wird.

So fasste wohl auch der ständige Ausschuss des deutschen Aerztetages die Schularztfrage auf, als er zur Berichterstattung über dieselbe auf dem XXV. Aerztetage am 11. September 1897 neben einem Arzte einen Gymnasialdirector bestellte, denn die Schädigung der Gesundheit der Schüler durch den Unterricht ist natürlich weit mehr bei den höheren wie bei den Volksschulen zu befürchten, weil erstere ihre Schüler bis in die Jahre der Entwickelung zu körperlicher Reife festhalten und während dieses langen Zeitraumes grössere Ansprüche an ihre geistige Leistungsfähigkeit stellen müssen.

Aber es giebt noch eine andere Auffassung der Aufgabe der Schulärzte, eine Auffassung, welche sich besonders dem Socialpolitiker aufdrängt, und welche für das Vorgehen in Wiesbaden maassgebend war und ist. Die höheren Schulen werden doch nur von einem kleinen, schon nach vielen Richtungen bevorzugten Bruchtheil der Bevölkerung benutzt, und eine Ueberbürdung ist selbst in diesen Anstalten — das wird jetzt jeder Unbefangene zugeben — nur ausnahmsweise zu Tage getreten. Dagegen erscheint es von bedeutend grösserer Wichtigkeit für die Gesammtheit und als sociale Pflicht gegenüber der grossen Masse der Unbemittelten, für die Volksschulen Aerzte anzustellen, welche nicht nur dahin wirken, dass eine gesundheitliche Schädigung durch die Schule vermieden werde (das können die Eltern, welche gesetzlich gezwungen werden, ihre Kinder der Schule zu überlassen, ohne Weiteres verlangen), sondern, darüber hinausgehend, dahin streben, dass die Schule neben der geistig-sittlichen die körperliche Entwickelung nach Möglichkeit fördere.

Die Heranbildung eines gesunden, kräftigen Nachwuchses unseres Volkes ist, ganz abgesehen von dem innigen Zusammenhang zwischen geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit, von höchster Bedeutung für das Gemeinwohl.

Das Recht und die Pflicht der Volksschule, der körperlichen Entwickelung der ihr zugewiesenen Kinder ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, ist ebenso begründet, wie Recht und Pflicht zu geistig-sittlicher Erziehung. Auch hier handelt es sich um eine Lebensfrage für die Gesammtheit, auch hier ist die grosse Mehrheit der Eltern nicht fähig, die gestellte erzieherische Aufgabe befriedigend zu lösen, es fehlt ihnen an den erforderlichen Kenntnissen, an Einsicht, nicht selten sogar an Interesse. Der Kampf ums Dasein, die Sorge ums tägliche Brot nimmt Kraft und Zeit der Eltern der meisten Volksschüler

dermaassen in Anspruch, dass sie der Pflicht guter körperlicher Erziehung ihrer Kinder kaum besser nachkommen, wie ihren sonstigen Erziehungspflichten.

Der Wirkungskreis der Schulärzte an Volksschulen ist nach dieser Auffassung ein erheblich weiterer als derjenige, der im Allgemeinen der Thätigkeit der staatlichen Medicinalbeamten gezogen ist. Zu der Schädigungen der Gesundheit abwehrenden — negativen — kommt eine gesundheitsfördernde — positive — Thätigkeit, zu der in erweitertem Umfange auszuübenden Fürsorge für die Schüler in ihrer Gesammtheit eine auf die gesundheitliche Förderung der einzelnen gerichtete Arbeit.

Der Umstand, dass es zur Zeit in den meisten deutschen Staaten wie in Preussen noch an einer gesetzlichen Grundlage für eine derartige Erweiterung fehlt, darf, wenn das Bedürfniss anerkannt wird, vom Handeln nicht abhalten. Insbesondere sind die grösseren Städte verpflichtet und befähigt, selbständig vorzugehen. Eine verständige Regierung kann und wird einer erspriesslichen Thätigkeit einer Gemeinde lediglich um eines formalen Mangels willen niemals Hindernisse in den Weg legen, wird vielmehr den ohne ihr Zuthun geschaffenen Einrichtungen, welche sich im Gebrauch bewährt haben, nachträglich die noch fehlende gesetzliche Basis zu schaffen suchen.

Frage ist aber: Wie weit soll und kann die positive und individuelle Arbeit der Schulärzte gehen und wie soll man bei Neueinrichtung eines schulärztlichen Dienstes verfahren?

Eine für alle Zeiten gültige, ins Einzelne gehende Antwort auf die erste dieser Fragen kann nicht ertheilt werden, man kann nur allgemein sagen: „So weit, wie das derzeit erkannte Bedürfniss es verlangt und der Zweck der Volksschule es gestattet.“ Das Bedürfniss ist nicht nur thatsächlich ein zeitlich und örtlich verschiedenes, sondern es wechseln auch hier wie überall im natürlichen Verlauf der Dinge die Anschauungen über das, was als Bedürfniss anzuerkennen ist.

In Beantwortung der Frage, welches Verfahren bei praktischem Vorgehen einzuhalten sei, sollen hier nur kurz einige leitende Gesichtspunkte angedeutet werden, während im Uebrigen auf dasjenige verwiesen werden kann, was über die Wiesbadener Schularzteinrichtungen gesagt wird.

Vor Allem muss man sich klar darüber sein, dass Schulärzte die eben bezeichneten bedeutsamen Aufgaben nur dann in befriedigender Weise zu lösen vermögen, wenn sie von der Lehrerschaft unterstützt werden. Es ist, wenn man nicht dazu übergehen will, eine grössere Zahl von Schul-Medicinal-Beamten anzustellen, welche ihre ganze Kraft und Zeit diesem Amte widmen und fortwährend die einzelnen Schulen und deren Schüler beaufsichtigen — eine Einrichtung, welche, abgesehen vom Kostenpunkt, schwerwiegende Bedenken gegen sich haben würde — eine wirksame Controle, insbesondere der Gesundheit der einzelnen Schüler nur dann möglich, wenn die Classenlehrer und -Lehrerinnen mitwirken. Dies ist aber nur zu erreichen, wenn man Liebe und Verständniss für die Sache in ihnen weckt. Es ist desshalb bei Einführung der schulärztlichen Aufsicht einerseits alles zu vermeiden, was zu einer berechtigten Missstimmung der Lehrerschaft führen kann, andererseits für entsprechende Heranbildung der letzteren zu sorgen.

Gelingt es nicht, die Lehrer zu überzeugen, dass die Schulärzte keine ihr Wirken durchkreuzende und ihre Autorität bedrohende Polizeibeamten,

sondern Mitarbeiter an der grossen gemeinsamen Aufgabe tüchtiger Erziehung des heranwachsenden Geschlechts sind, so wird man niemals etwas erreichen. Man muss sich also bei allen Schritten, die man thun will, von vorn herein nicht nur des Einverständnisses, sondern der Bereitwilligkeit der Lehrerschaft, Hand in Hand mit den Schulärzten zu gehen, versichern. Das beste Mittel, Conflicte zu vermeiden, besteht darin, dass man den Schulärzten überhaupt nicht das Recht einräumt, unmittelbare Anweisungen an die Lehrer ergehen zu lassen, und ihnen nur die Stellung von Berathern einräumt.

Alle Lehrer zu den vorbereitenden Verhandlungen heranzuziehen, ist in grösseren Orten nicht möglich, aber auch nicht nöthig. Es genügt, wenn man einen maassgebenden Vertreter, in der Regel also den städtischen Schulinspector, für die Sache gewinnt, der dann die Fühlung mit den Lehrern aufrecht erhält.

Die Fähigkeit der Lehrkräfte, in sachgemässer Weise bei den auf Erhaltung und Erhöhung der Gesundheit der Schüler gerichteten Bestrebungen mitzuwirken, wird dadurch, dass die Classenlehrer den schulärztlichen Untersuchungen und Revisionen der Localitäten vielfach beiwohnen, allmählich entwickelt und ist dann weiter zu fördern durch Vorträge der Schulärzte und gemeinsame Besprechung des Vorgetragenen, sowie durch schriftliche Anweisungen der Schulbehörde (z. B. über die beim Gebrauch der Schulbäder zu beobachtenden Regeln). Daneben kann dann eine eingehendere, auch praktische Unterweisung wenigstens eines Theiles der Lehrer und Lehrerinnen in der bei Unfällen von Schülern zu ertheilenden ersten Hülfe durch die Schulärzte stattfinden.

Sehr gut wäre es allerdings, wenn die Lehrer schon mit einem reicheren Schatz hygienischer Kenntniss ausgerüstet in ihren Beruf einträten, und ist es dringend erwünscht, dass der Seminar-Unterricht in dieser Richtung weiter ausgebaut würde.

Ferner ist bei praktischem Vorgehen darauf zu achten, dass man die Gegnerschaft der staatlichen Aufsichtsbehörden, der Aerzte des Ortes und der Eltern der die Volksschule besuchenden Kinder nicht wach rufe.

Wird man auch, wie die Dinge heute gewöhnlich noch liegen, die Staatsbehörden, ehe man etwas thut, nicht um ihre Zustimmung bitten, so darf man sie andererseits doch nicht durch Maassregeln, welche gegen bestehende Vorschriften verstossen, zum Widerspruch zwingen. Wir haben uns in Wiesbaden wohl gehütet, die königliche Regierung durch die Bitte um förmliche Genehmigung unserer Pläne in Verlegenheit zu setzen, aber wir haben den königlichen Kreisphysicus von vorn herein zu den Verhandlungen über das Schularzt-Institut eingeladen und der Bezirks-Regierung und durch diese dem Ministerium mehrfach über unser Vorgehen berichtet. Auf unseren ersten derartigen Bericht antwortete die königl. Regierung, Abtheilung für Kirchen- und Schulsachen unterm 9. März 1896: „Dem Magistrate erwidern wir auf das gefällige Schreiben vom 17. vor. Mts., dass wir von dem seitens der städtischen Körperschaften gefassten Beschluss, betreffend die Anstellung von Schulärzten, mit grosser Befriedigung Kenntniss genommen haben und nicht unterlassen wollen, den städtischen Behörden für die in jenem Beschluss sich kundgebende Fürsorge der Stadt für die Kinder der minder gut gestellten Bevölkerung unseren Dank auszusprechen.“ Und vor Kurzem hat der Herr

Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Commissare hierher entsandt, welche sich in der anerkennendsten und wohlwollendsten Weise über das Vorgehen der Stadt aussprachen.

Wollte man den Schulärzten auch die Behandlung der von ihnen als krank befundenen Kinder zuweisen, und sei es auch nur in beschränktem Umfange, so würde sich unzweifelhaft eine lebhafte, für die Sache gefährliche Gegnerschaft der in ihrer Praxis bedrohten übrigen Aerzte fühlbar machen. Eine derartige, übrigens auch aus anderen Gründen zu verwerfende Ausdehnung der Thätigkeit der Schulärzte darf also nicht eintreten. Aber selbst wenn man die Aufgabe der letzteren darauf beschränkt, die in der Schule festgestellten Erkrankungsfälle, welche ärztlicher Behandlung bedürfen, zur Kenntniss der Eltern zu bringen, können doch noch Conflicte entstehen, so z. B. bei Verschiedenheit der Ansicht zwischen Schularzt und behandelndem Arzt, ob eine Erkrankung das Fernbleiben aus der Schule rechtfertigt oder nicht.

Ebenso ist ein ernstlicher Widerstand der Eltern zu befürchten, wenn die schulärztliche Thätigkeit ihnen als unberechtigter Eingriff in ihre Erziehungsrechte erscheint. Ich denke hier nicht an die Opposition einzelner Querköpfe, denen man nichts recht machen kann, sondern an diejenige, welche nur allzu leicht aus Kreisen sonst ganz verständiger Menschen erwächst, wenn man bei der Einführung von Neuerungen nicht vorsichtig und rücksichtsvoll genug vorgeht.

Alle diese Gefahren lassen sich nur vermeiden, wenn man einmal nur solche Maassregeln ergreift, deren Zweckmässigkeit leicht nachzuweisen ist, und wenn man diesen Nachweis zu allgemeinster Kenntniss bringt, sodann aber dafür sorgt, dass die ausführenden Personen, also die Schulärzte, nach jeder Richtung für das Amt geeignet sind. Es dürfen dazu nur Männer von ruhigem Wesen, tactvollem Benehmen, reifer Lebens- und Menschenkenntniss berufen werden. Ganz junge, erst wenige Jahre praktisch thätige Aerzte werden sich daher in der Regel nicht für den Posten eignen.

Dies waren etwa die allgemeinen Erwägungen, welche in Wiesbaden zur Einführung der schulärztlichen Aufsicht führten, nachdem eine im Frühjahr 1895 vorgenommene ärztliche Untersuchung der die Volksschulen besuchenden Kinder das Bedürfniss nach einer derartigen Einrichtung für jeden einigermaassen Einsichtigen klar gestellt hatte.

Bei dieser von den vier Stadtärzten (Armen-Aerzten) ausgeführten Untersuchung von etwa 7000 Kindern, welche sich vorzugsweise auf allgemeine Körperconstitution, Hautübel, Augen-, Nasen- und Rachenerkrankungen, sowie auf Verkrümmungen der Wirbelsäule erstreckte, fanden sich bei beinahe einem Viertel der Untersuchten Krankheiten zum Theil ansteckender Art, Ungeziefer und Unreinlichkeiten, welche Veranlassung gaben, bei den Eltern ärztliche Behandlung, Desinfection oder Reinigung in Anregung zu bringen und die Schulverwaltung auf einige ihrerseits im Interesse der Gesundheit der Schüler zu ergreifende Maassregeln aufmerksam zu machen.

Viele dieser Uebel, die zum Theil zu dauernder Schmälerung der Leistungs- und Erwerbsfähigkeit hätten führen können (so z. B. Unterleibsbrüche und Anlage zu Brüchen, wie solche bei über 8 Proc., und Verkrümmungen

der Wirbelsäule, welche bei über 7 Proc. der untersuchten Kinder nachgewiesen wurden), waren offenbar bis dahin den Kindern wie deren Eltern unbekannt geblieben.

Nach eingehenden Besprechungen mit den Stadtärzten, dem städtischen Schulinspector, welcher von vorn herein der Sache lebhaftes Interesse entgegen brachte, und dem königl. Kreisphysicus stellte ich im November 1895 bei dem Magistrat den Antrag, für die Volksschulen Schulärzte anzustellen und für dies Amt in erster Linie die vier Stadtärzte in Aussicht zu nehmen. Diesem Antrage war eine Denkschrift beigegeben, in welcher unter Bezugnahme auf die im Anfange des Jahres stattgehabte Untersuchung die für denselben sprechenden Gründe entwickelt und die für die Organisation der vorgeschlagenen Einrichtung maassgebenden Gesichtspunkte dargelegt wurden.

In jener Denkschrift heisst es: „Die den Schulärzten zu stellende Aufgabe dürfte sich im Wesentlichen dahin feststellen lassen, dass sie

1. die sanitären Verhältnisse der Localitäten und Einrichtungen, insbesondere die Reinhaltung, Heizung, Ventilation und Beleuchtung zu überwachen,
2. auf eine die Gesundheit der Schüler möglichst berücksichtigende Art der Unterrichtsertheilung hinzuwirken,
3. den Gesundheitszustand der Schüler zu controliren und Maassregeln zu entsprechender Behandlung der krank Befundenen anzuregen haben.

Die Thätigkeit nach diesen drei Richtungen ist eine stetig fortlaufende, sie ist zu verstärken, wenn ansteckende Krankheiten unter den Schülern auftreten und besonders in Zeiten von Epidemieen."

Die gründliche Untersuchung der Räumlichkeiten der Schule und der zugehörigen Einrichtungen soll jährlich zweimal, einmal im Sommer, einmal im Winter erfolgen, doch sollen die Aerzte bei jedem Schulbesuch ihre Aufmerksamkeit auf diese Gegenstände richten. Alle neu in die Schule tretenden Kinder sollen, soweit die Eltern nicht eine den Anforderungen genügende Bescheinigung des Hausarztes beibringen, genau untersucht und der Befund verzeichnet werden. Alle 14 Tage wenigstens hat der Schularzt an mit dem Rector zu vereinbarenden festen Tagen und Stunden in der Schule zu erscheinen, um die kränklichen und krankheitsverdächtigen Kinder zu besichtigen.

Weiter ist aus der Denkschrift hervorzuheben, dass die Feststellung der in Bezug auf die Hygiene der Localitäten zu beobachtenden Grundsätze in gemeinsamen Conferenzen des königl. Kreisphysicus und der städtischen Schulärzte erfolgen solle, und dass die Schulärzte während der Wintermonate in den Lehrervereinigungen kurze Vorträge zu halten verpflichtet seien, um bei der Lehrerschaft wachsendes Verständniss und Interesse für die Gesundheitspflege zu entwickeln.

Am Schlusse wird der Wunsch ausgesprochen, der älteste Schularzt möchte Sitz und Stimme in der Schuldeputation erhalten.

Auf Grund dieser Anträge beschlossen die städtischen Körperschaften, versuchsweise die vier Stadtärzte auf ein Jahr mit den Functionen von Schulärzten zu betrauen und stellten für deren Honorirung im Etat pro 1896/97 2400 Mk. ein.

Zur Vorbereitung und Leitung der neuen Einrichtung wurde eine besondere Commission eingesetzt, welche den Namen „Schulhygiene-Commission" annahm. Ausser der königl. Regierung wurde auch der ärztliche Verein unter Beifügung der erläuternden Drucksachen von den gefassten Beschlüssen benachrichtigt. Den Eltern der die Volksschulen besuchenden Kinder wurde gleichzeitig folgende Belehrung über den Zweck der schulärztlichen Einrichtung zugestellt:

„Zu besserem Schutze der Gesundheit der die öffentlichen Schulen besuchenden Kinder der Bürgerschaft haben die städtischen Körperschaften beschlossen, Schulärzte anzustellen, welchen die ärztliche Untersuchung der Kinder nach deren Eintritt in die Schule, die regelmässige Ueberwachung ihres Gesundheitszustandes, so lange sie die Schule besuchen, und die Revision der Schulräumlichkeiten vom gesundheitlichen Gesichtspunkte aus übertragen ist.

Diese Einrichtung wird den Schulkindern wie deren Familien von wesentlichem Nutzen sein. Bei der Unterrichtsertheilung wird die Körperbeschaffenheit und der Gesundheitszustand des einzelnen Kindes weitergehende Berücksichtigung finden, als es bisher geschehen konnte, und es werden die Eltern durch die zu ihrer Kenntniss gebrachten Beobachtungen der Schulärzte in ihren Bestrebungen, ihre Kinder gesund zu erhalten, unterstützt werden.

Eltern, welche wünschen, dass ihre Kinder nicht durch den Schularzt untersucht werden (die ärztliche Behandlung gehört nicht zu den Dienstobliegenheiten der Schulärzte), müssen den erforderlichen gesundheitlichen Nachweis durch Zeugnisse ihres Hausarztes erbringen.

Formulare für ärztliche Zeugnisse sind im Botenzimmer des Rathhauses und bei den Schulpedellen unentgeltlich entgegenzunehmen."

Der im Jahre 1896/97 angestellte Versuch hatte so günstigen Erfolg und fand so allgemein Beifall, dass die städtischen Körperschaften noch vor Ablauf des Etatsjahres beschlossen, die schulärztliche Einrichtung zu einer dauernden zu machen, und zwar unter Vermehrung der Schularztstellen von vier auf sechs und Erhöhung des dafür ausgeworfenen Betrages von 2400 Mk. auf 3600 Mk.

Bei den ersten Untersuchungen der Schulkinder war der Missstand hervorgetreten, dass die Urtheile der verschiedenen Aerzte stark von subjectiven Anschauungen beeinflusst erschienen (besonders in Bezug auf die Eintheilung in die drei Classen „gut", „mittel" und „schlecht" für die allgemeine Körperconstitution), behufs Herbeiführung der nöthigen Gleichmässigkeit in der Beurtheilung untersuchten desshalb die vier Stadtärzte gemeinschaftlich eine grössere Zahl von Kindern, um sich über die Grundsätze zu einigen, nach denen die ihnen gestellten Fragen zu beantworten seien. Als dann mit Beginn des Schuljahres 1897/98 drei neue Schulärzte in Wirksamkeit traten (einer von den vier im Versuchsjahr thätigen war ausgeschieden), beschloss man, eine weitere Gewähr für die erforderliche Uebereinstimmung in den Anschauungen und dem Verfahren dadurch zu schaffen, dass man die Dienstanweisung der Schulärzte entsprechend ergänzte. Bei dieser Gelegenheit wurden dann auch die sonstigen Aenderungen vorgenommen, welche nach den inzwischen gesammelten Erfahrungen als zweckmässig erschienen.

Die am 13. Mai 1897 vom Magistrat genehmigte Dienstordnung lautet wie folgt:

Dienstordnung

für die Schulärzte an den städtischen Elementar- und Mittelschulen zu Wiesbaden.

Die Schulärzte haben die Aufgabe: den Gesundheitszustand der ihnen zugewiesenen Schüler zu überwachen und bei der ärztlichen Revision der zur Schule gehörenden Räumlichkeiten und Einrichtungen mitzuwirken, und sind demgemäss verpflichtet, alle in diese Aufgabe fallenden Aufträge des Magistrats auszuführen.

Insbesondere gelten hierbei die nachfolgenden Vorschriften:

1.

Die Schulärzte haben die neu eintretenden Schüler genau auf ihre Körperbeschaffenheit und ihren Gesundheitszustand zu untersuchen, um festzustellen, ob sie einer dauernden ärztlichen Ueberwachung oder besonderen Berücksichtigung beim Schulunterricht (z. B. Ausschliefsung vom Unterricht in einzelnen Fächern, wie Turnen und Gesang, oder Beschränkung in der Theilnahme am Unterricht; Anweisung eines besonderen Sitzplatzes wegen Gesichts- oder Gehörfehlern u. s. w.) bedürfen.

Ueber jedes untersuchte Kind ist ein, dasselbe während seiner ganzen Schulzeit begleitender „Gesundheitsschein" auszufüllen. Erscheint ein Kind einer ständigen ärztlichen Ueberwachung bedürftig, so ist der Vermerk „Aerztliche Controle" auf der ersten Seite oben rechts zu machen. Die Spalte betr. „Allgemeine Constitution" ist bei der Aufnahmeuntersuchung für jedes Kind auszufüllen, und zwar nach den Kategorieen „gut, mittel und schlecht".

Die Bezeichnung „gut" ist nur bei vollkommen tadellosem Gesundheitszustand; und „schlecht" nur bei ausgesprochenen Krankheitsanlagen oder chronischen Erkrankungen zu wählen. Die anderen Rubriken werden nur im Bedürfnissfalle ausgefüllt, und zwar bei der Aufnahmeuntersuchung, oder auch bei im Laufe der späteren Schuljahre bemerkbar werdenden Erkrankungen.

Die Wägungen und Messungen werden von den betreffenden Classenlehrern vorgenommen und sind in jedem Halbjahre in die betreffende Spalte einzutragen. (Abrundung auf $^1/_2$ cm und $^1/_4$ kg.) Brustumfang wird vom Arzte gemessen, jedoch nur bei Kindern, die einer Lungenerkrankung verdächtig sind.

2.

Alle 14 Tage — wenn ansteckende Krankheiten auftreten, auch häufiger — hält der Schularzt an einem mit dem Schulleiter vorher verabredeten Tage (z. B. dem 1. und 3. Donnerstag des Monats) in der Schule Sprechstunden ab. Zeit: Vormittags 10 bis nicht über 12 Uhr. Hierzu ist, wenn irgend möglich, dem Arzte ein eigenes Zimmer zur Verfügung zu stellen. Wünscht der Arzt an einem anderen als dem verabredeten Tage die Schule zu besuchen, so hat er dies mindestens drei Tage früher dem Schulleiter mitzutheilen.

Bei unvorhergesehenen Behinderungen gilt der nächstfolgende Wochentag als Besuchstag. Die erste Hälfte der Sprechstunde dient zu einem je 10 bis 15 Minuten dauernden Besuche von 2 bis 5 Classen während des Unterrichtes. Jede Classe soll, wenn möglich, zweimal während eines Halbjahres besucht werden.

Bei diesen Besuchen werden sämmtliche Kinder einer äusseren Revision unterzogen; bei besonderen, zu sofortiger Besprechung geeigneten Beobachtungen wird von dem Lehrer Auskunft gefordert und ihm solche auf Verlangen ertheilt.

Erscheinen hierbei einzelne Kinder einer genaueren Untersuchung bedürftig, so ist diese nachher in dem ärztlichen Sprechzimmer vorzunehmen.

Gleichzeitig dienen diese Besuche auch zur Revision der Schullocalitäten und deren Einrichtung, sowie zur Controle über Ventilation, Heizung, körperliche Haltung der Schulkinder u. s. w.

Aus pädagogischen Rücksichten wird vom Arzte erwartet, dafs er hierbei jedes Blossstellen eines Lehrers vor seiner Classe in tactvoller Weise vermeidet.

In der zweiten Hälfte der Sprechstunde sind etwa erforderliche genauere Untersuchungen vorzunehmen.

Auch sind hierbei Kinder aus anderen, an dem Tage nicht besuchten Classen dem Arzte zuzuführen. Letztere jedoch nur in wirklich dringenden Fällen, besonders bei Verdacht auf ansteckende Erkrankungen.

Die Gesundheitsscheine sämmtlicher zur Untersuchung kommenden Kinder sind von dem Classenlehrer dem Arzte vorzulegen, bezw. zu übersenden. Sind noch keine Scheine vorhanden, so sind die Kinder auf einer fortlaufenden Liste zu notiren, mit den Bemerkungen des Lehrers, sowie mit einer Spalte für den ärztlichen Vermerk.

Der betr. Classenlehrer hat, wenn irgend angängig, bei der ärztlichen Untersuchung zugegen zu sein. Für Benachrichtigung der übrigen Classen und Zuführung der betr. Kinder zu sorgen, ist Sache des Schulleiters.

Die ärztliche Behandlung erkrankter Schulkinder ist nicht Sache des Schularztes. Solche Kinder sind vielmehr an ihren Hausarzt oder den zuständigen Armenarzt resp. an einen Specialarzt eventl. die Poliklinik zu verweisen. Bei älteren Kindern kann dies mündlich geschehen.

Bei Erfolglosigkeit einer derartigen Ermahnung, sowie bei jüngeren Kindern, sind die betr. gedruckten „Mittheilungen“ auszufüllen.

Es hat dies jedoch nur bei ernsten, wichtigen Erkrankungen zu geschehen, wo das Interesse des Kindes oder der Schule es erfordert.

Bei Ausfüllung der betreffenden Formulare ist jede Härte resp. Schroffheit des Ausdruckes zu vermeiden.

Die Zusendung der Formulare an die betr. Eltern ist Sache des Schulleiters.

3.

Die Gesundheitsscheine sind in den betr. Classen in einem dauerhaften Umschlage aufzubewahren, und bleiben, so lange sie nicht von dem Schulinspector eingefordert werden, in der Schule.

Die Scheine mit dem Vermerk „Aerztliche Controle“ sind dem Arzte bei jedem Besuche in der Classe vorzulegen.

Tritt ein Kind in eine andere Schule über, so ist sein Gesundheitsschein dahin durch den Schulleiter zu übersenden.

4.

Die Schulärzte haben auf Antrag des Schulleiters einzelne Kinder in ihrer Wohnung zu untersuchen, um, falls die Eltern kein anderweites genügendes ärztliches Zeugniss beibringen, festzustellen, ob Schulversäumniss gerechtfertigt ist.

5.

Die Schulärzte haben mindestens einmal im Sommer, einmal im Winter die Schullocalitäten und deren Einrichtungen zu revidiren. Die hierbei wie bei den sonstigen Besuchen gelegentlich gemachten Beobachtungen über die Beschaffenheit der zu überwachenden Gegenstände, sowie über Handhabung der Reinigung, Lüftung, Heizung und Beleuchtung und die etwa an diese Beobachtungen sich anschliessenden Vorschläge, sind von den Schulärzten in das für diesen Zweck bei dem Schulleiter aufliegende Buch einzutragen.

6.

Ein Recht zu selbstständigen Anweisungen an die Schulleiter und Lehrer, sowie an die Pedellen und sonstigen Schulbediensteten steht den

Schulärzten nicht zu. Glauben sie, dass den von ihnen in Bezug auf die Behandlung der Kinder oder die Hygiene der Localitäten gemachten Vorschlägen nicht in genügender Weise Rechnung getragen wird, so lassen sie ihre bezüglichen Beschwerden durch ihren Vertreter in der Schulhygiene-Commission zum Vortrag bringen.

In dringlichen Fällen machen sie daneben Anzeige bei dem städtischen Schulinspector und eventuell bei dem königl. Kreisphysicus.

7.

Behufs Erreichung eines möglichst zweckmässigen, gleichartigen Vorgehens wird der Vertreter der Schulärzte in der Schulhygiene-Commission seine Collegen zu gemeinsamen Besprechungen versammeln, zu welchen der königl. Kreisphysicus insbesondere dann einzuladen ist, wenn es sich um die gesundheitlichen Verhältnisse der Localitäten handelt.

Im Winter werden die Schulärzte in den Lehrer-Versammlungen kurze Vorträge über die wichtigsten Fragen der Schulhygiene halten.

8.

Die Schulärzte haben bis spätestens 15. Mai über ihre Thätigkeit in dem abgelaufenen Schuljahre einen schriftlichen Bericht dem ältesten Schularzte einzureichen.

Der Letztere hat diese Einzelberichte, mit einem kurzen, übersichtlichen Gesammtbericht bis spätestens 1. Juni dem Magistrat vorzulegen. Bei der Aufstellung der Berichte sind etwa folgende 7 Punkte zu berücksichtigen:

1. Tabellarische, ziffernmässige Zusammenstellung der Resultate bei den Aufnahmeuntersuchungen.
2. Zahl der abgehaltenen Sprechstunden bezw. ärztl. Besuche der Classen.
3. Anzahl und Art der wichtigeren Erkrankungsfälle, die zur Untersuchung in den Sprechstunden gekommen sind.
4. Etwa erfolgte besondere ärztliche Anordnungen (Beschränkung der Unterrichtsstunden, des Turnens u. s. w.).
5. Anzahl der an die Eltern gesandten schriftlichen „Mittheilungen".
6. Anzahl der unter „ärztlicher Controle" stehenden Schulkinder.
7. Summarische Angabe über die in das Hygienebuch eingetragenen Beanstandungen bezüglich Localitäten u. s. w.

9.

Will ein Schularzt ausserhalb der Zeit der Schulferien auf länger als eine Woche die Stadt verlassen, so hat er den Magistrat rechtzeitig hiervon zu benachrichtigen und für kostenlose geeignete Vertretung zu sorgen.

10.

Für ihre Mühewaltung erhalten die Schulärzte aus der Stadtcasse ein in vierteljährlichen Raten postnumerando zahlbares Jahres-Honorar.

11.

Der Magistrat kann bei nachgewiesener Dienstvernachlässigung jederzeit die Entlassung des Schularztes verfügen. Im Uebrigen kann seitens des Schularztes, sowie seitens des Magistrats der Dienstvertrag nur nach vorausgegangener vierteljährlicher Kündigung aufgehoben werden.

12.

Der Magistrat behält sich vor, diese Dienstordnung abzuändern oder zu erweitern.

Wiesbaden, den 13. Mai 1897.

Der Magistrat.
v. Ibell.

Gesundheitsschein.

für ....., Sohn — Tochter d .....

geboren den..... 18..... Schule..... seit..... 18.....

geimpft den..... 18 . .

wiedergeimpft ..... 18 . .

Datum und Schuljahr	Allgemeine Constitution	Grösse cm	Gewicht kg	Brustumfang cm	Brust und Bauch	Hauterkrankungen (Parasiten)	Wirbelsäule und Extremitäten
S.							
I.							
W.							
S.							
II.							
W.							
S.							
III.							
W.							
S.							
IV.							
W.							
S.							
V.							
W.							
S.							
VI.							
W.							
S.							
VII.							
W.							
S.							
VIII.							
W.							

Datum und Schuljahr	Augen und Sehschärfe	Ohren und Gehör	Mund, Nase und Sprache	Besondere Bemerkungen und Vorschläge für die Behandlung in der Schule	Mittheilungen an die Eltern	Bemerkungen des Lehrers
S.						
I.						
W.						
S.						
II.						
W.						
S.						
III.						
W.						
S.						
IV.						
W.						
S.						
V.						
W.						
S.						
VI.						
W.						
S.						
VII.						
W.						
S.						
VIII.						
W.						

Das Formular des in der Dienstordnung erwähnten Gesundheitsscheines ist vorstehend abgedruckt. Da für die Scheine halbe Bogen (grosses Format) genommen werden, genügt der Raum zur Eintragung der Bemerkungen des Schularztes vollkommen.

Die den Eltern der krank oder unrein befundenen Kinder nach Satz 2 der Dienstordnung für die Schulärzte zuzustellende „Mittheilung" hat folgenden Wortlaut:

Mittheilung.

Die von dem Magistrat angeordnete ärztliche Untersuchung resp. Ueberwachung Ihres Kindes .....

geb. ..... hat ergeben, dass dasselbe an .....

leidet. Für die Gesundheit Ihres Kindes, wie für das Interesse der Schule ist desshalb .....

dringend erforderlich.

Wiesbaden, den ..... 189 ...

Der Magistrat:

An

.....

..... Nr. .....

Vorstehendes genügt wohl, um ein allgemeines Bild der Thätigkeit der Schulärzte zu geben, und kann ich mich zu völliger Klarstellung der Verhältnisse auf wenige ergänzende und erläuternde Zusätze beschränken.

Einem Wunsche entsprechend, welchen im Januar dieses Jahres die nach Wiesbaden entsandten Herren Ministerialräthe äusserten, sollen von da ab bereits eine Woche vor Eröffnung der Schulen die Listen der bis dahin angemeldeten neuen Schüler von dem städtischen Schulinspector dem königl. Kreisphysicus gesandt werden, damit dieser feststelle, ob Kinder dabei sind, in deren Familien polizeilich angemeldete ansteckende Krankheiten herrschen. Am Schuleröffnungstage selbst soll dann noch eine Nachtragsliste der wenigen später Angemeldeten eingereicht werden.

Ferner sollen vom Schuljahr 1898/99 ab die Schulärzte die neu eingetretenen Schüler in den allerersten Tagen nach deren Eintritt einer äusserlichen Visitation behufs Ermittelung übertragbarer Krankheiten und Ungeziefer unterwerfen. Bei der nach Satz 1 der Dienstordnung für die Schulärzte vorzunehmenden genauen Untersuchung, welche möglichst innerhalb der ersten vier Wochen nach Aufnahme in die Schule stattzufinden hat, soll auch die Zahl der Impfnarben in den Gesundheitsscheinen vermerkt werden.

Ebenfalls auf Anregung der Herren Ministerial-Commissare wird jetzt neben dem Kreisphysicus der Regierungs-Medicinal-Rath zu den Sitzungen der Schulhygiene-Commission eingeladen.

Wenn die Einsetzung von Schulärzten auch den Zweck verfolgt, auf eine die Gesundheit der Schüler möglichst berücksichtigende Art der Unterrichtsertheilung hinzuwirken, so waren wir uns doch voll bewusst, dass nach dieser Richtung mit der grössten Vorsicht vorzugehen ist.

Zunächst beschränkten sich die Schulärzte im Wesentlichen darauf, die Lehrer und Lehrerinnen auf die einzelnen Kinder aufmerksam zu machen, welche wegen schwachen Gehörs oder Gesichts, Wirbelsäulenverkrümmungen, Brüchen u. s. w. beim Unterricht in der Classe oder auf dem Turn- und Spielplatz besonderer Rücksicht bedurften. Ueber die Art der Unterrichtsertheilung in einzelnen Fächern und andere mehr allgemeine Fragen äusserten sie sich bisher nur insoweit, als sie die Ausführung ganz feiner, die Augen stark angreifender Handarbeiten der Mädchen für schädlich erklärten und Vorschriften für die Benutzung der Schulbäder entwarfen. Einer Beurtheilung der Frage, ob der Lehrplan als Ganzes den gesundheitlichen Anforderungen entspreche, haben sich die Schulärzte in richtiger Würdigung der Verhältnisse völlig enthalten.

Ist auch nicht zu bezweifeln, dass die Behandlung einzelner Fächer wie die Gestaltung der Gesammtthätigkeit der Schule der Verbesserung im hygienischen Interesse fähig ist, so sind Aenderungen hier doch erst dann anzuregen, wenn durch längere übereinstimmende Beobachtungen aller Schulärzte das Bedürfniss als dringlich erwiesen ist. Wenn und so weit dies eintreten sollte, würden sich die Schulärzte selbstverständlich nicht unmittelbar an die entscheidenden Stellen wenden dürfen, hätten vielmehr ihre Ansichten und Vorschläge durch ihren Vertreter in der Schulhygiene-Commission zur Kenntniss der letzteren zu bringen, welche, falls sie die Berechtigung und Erfüllbarkeit der ausgesprochenen Wünsche anerkennen sollte, der Schuldeputation Vorlage zu machen hätte.

In Bezug auf die Hygiene der Localitäten sind die Schulärzte Mitarbeiter des königl. Kreisphysicus, dessen Thätigkeit sie insbesondere dadurch ergänzen, dass sie eine intensivere Ueberwachung der Betriebsverhältnisse der Localitäten — wenn man so sagen darf — ausüben.

Der Kreisphysicus revidirt von amtswegen die für Schulzwecke bestimmten Baulichkeiten und die dazu gehörenden Einrichtungsgegenstände (die von ihm zu beantwortenden Fragen beziehen sich auf: Lage der in der Schule befindlichen Lehrerwohnungen, Grösse des Classenzimmers im Verhältniss zur Schülerzahl, Wände, Fussböden u. s. w. der Schulräume, natürliche und künstliche Beleuchtung, Heizung und Ventilation, Schulbänke u. s. w., Aborte, Turnplätze und -Geräthe, Spielplätze, Trinkwasserzuführung). Diese Revisionen können aber bei der Grösse des dem königl. Medicinalbeamten zugewiesenen Bezirks und dem Umfang seiner sonstigen Aufgaben nur so selten stattfinden, dass sich nicht dadurch feststellen lässt, ob das Vorhandene nun auch in richtiger Weise benutzt wird, ob z. B. die Heizungs-, Beleuchtungs- und Lüftungsanlagen zweckentsprechende Bedienung finden, ob für Reinhaltung der Classenräume, Aborte u. s. w. regelmässig genügend gesorgt wird. Das nach Satz 6 der Dienstordnung von den Schulärzten einzuschlagende Verfahren bietet aber die Möglichkeit, die nach all diesen Richtungen bestehenden Mängel kennen zu lernen und in einfachster Weise diejenigen Personen und Behörden zu benachrichtigen, welche Abhülfe zu schaffen vermögen, so dass in den meisten Fällen die Abhülfe thatsächlich rasch herbeigeführt wird.

Die Pläne neu zu errichtender Schulhäuser werden vor definitiver Feststellung den Schulärzten zur Aeusserung vorgelegt.

Die bisher durch die Anstellung von Schulärzten in Wiesbaden erzielten Erfolge müssen selbst bei kühlster Beurtheilung als günstig bezeichnet werden.

Im Schuljahre 1896/97 kamen von den beiden jüngsten Jahrgängen der Schüler etwa 1700 zur Erstuntersuchung. Bei 259 von diesen wurden Krankheitserscheinungen der verschiedensten Art beobachtet, und erhielten die Eltern entsprechende schriftliche Mittheilung unter Ertheilung des Rathes, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Dasselbe geschah bezüglich der bei den regelmässigen Sprechstunden und den Classenbesuchen constatirten Uebel. Im Allgemeinen hat sich ergeben, dass die bei früheren Untersuchungen festgestellten Krankheitserscheinungen durch inzwischen stattgehabte ärztliche Behandlung theils verschwunden, theils wesentlich gebessert waren. Die von den Schulärzten empfohlene Beschaffung von Bruchbändern, Brillen u. s. w. hatte meist stattgefunden.

Bei 74 von den untersuchten Kindern wurden die Lehrer auf die Nothwendigkeit besonderer Rücksichtnahme beim Unterricht aufmerksam gemacht (besondere Sitzplätze bei Kurzsichtigen und Schwerhörigen, besondere Aufmerksamkeit auf gerade Haltung bei Anlage zu Rückgratverkrümmung, Schonung beim Turnen bei Bruchanlage, Herzfehlern u. s. w.), und folgten die Lehrer stets willig den Rathschlägen der Schulärzte.

Auch die in Betreff der Heizung und Lüftung der Classenzimmer, der Reinhaltung der Schulräume u. s. w. von den Schulärzten ausgesprochenen Wünsche fanden, wie deren Bericht pro 1896/97 aussagt, bei den Rectoren und Lehrern Verständniss, und wird ausdrücklich anerkannt, dass nach allen diesen Richtungen eine entschiedene Besserung eingetreten sei.

Nur über eins wird in diesem Berichte ernstlich geklagt, und das ist die Unfruchtbarkeit der auf Beseitigung des Ungeziefers gerichteten Bemühungen. Wenn auch sonst die Eltern im Allgemeinen den Mahnungen der Schulärzte folgten, so geschehe doch trotz wiederholter Erinnerungen vielfach nichts von ihnen, um ihre Kinder von jenem Uebel zu befreien. Es wird desshalb der Wunsch ausgesprochen, dass eine zwangsweise Reinigung von Ungeziefer in Erwägung gezogen werde.

Im Schuljahre 1897/98 kamen über 1500 Kinder zur ersten genaueren Untersuchung. Wie im Vorjahre war die Zahl derjenigen, welche durch Einreichung eines hausärztlichen Zeugnisses Befreiung von der schulärztlichen Untersuchung erwirkten, nur gering.

In mehr als 200 Fällen wurden die Eltern von den bei der Erstuntersuchung oder im Verlaufe des Schuljahres beobachteten Uebeln behufs Anregung von Abhülfemaassregeln schriftlich benachrichtigt. Daneben und wenn die schriftlichen Mittheilungen nichts halfen, ersuchten vielfach die Schulärzte die Lehrer, durch mündliche Rücksprache auf die Eltern einzuwirken, und zwar im Grossen und Ganzen mit gutem Erfolg. Mehrfach wurden auch die Kinder unmittelbar in eine geeignete Poliklinik dirigirt und vom Schularzt selbst in der Schule Geschwüre und leichte Wunden verbunden. Einer der Schulärzte stellte auch Versuche an, in der Schule die Reinigung von Ungeziefer vornehmen zu lassen. Die Klagen, dass die Eltern den Mahnungen, für die Befreiung ihrer Kinder von den sie peinigenden Läusen zu sorgen, zum grossen Theil nicht nachkämen, treten auch in diesem Jahre wieder in den Berichten der Schulärzte hervor.

Das Handinhandgehen der Rectoren und Lehrer mit den Schulärzten gestaltete sich dagegen immer erfreulicher. Die von den Schulärzten bezüglich der Behandlung einzelner Kinder beim Unterricht ertheilten Rathschläge fanden ebenso wie die sich auf die Schulräumlichkeiten, Heizung, Lüftung, Reinigung u. s. w. beziehenden Bemerkungen durchgehends das verständnissvolle Entgegenkommen der Lehrerschaft.

Dass durch all dies eine Hebung des Gesundheitszustandes der die Wiesbadener Elementar- und Mittelschulen besuchenden Kinder herbeigeführt wird, leuchtet ohne Weiteres ein, auch wenn sie sich nicht überall ziffernmässig nachweisen lässt. Und es ist klar, dass diese Besserung um so mehr Fortschritte machen wird, je länger die schulärztliche Einrichtung in Wirksamkeit ist und je mehr Erfahrung die einzelnen Schulärzte auf diesem Specialgebiet sammeln.

Der bisher noch wenig erfolgreiche Kampf gegen das Ungeziefer soll demnächst mit energischeren Mitteln, über welche die Verhandlungen jedoch noch schweben, aufgenommen werden. In Aussicht ist genommen einerseits die Anwendung von polizeilichen Zwangsmaassregeln, andererseits die Reinigung der Kinder in der Schule selbst oder im städtischen Krankenhause und in jedem Falle die Aufstellung von Desinfectionskasten in den Schulen, um darin die in den Mützen, Kopftüchern, der Badewäsche u. s. w. befindlichen Läuse und deren Eier durch Schwefelkohlenstoff zu vernichten.

Ferner wird die Beschaffung je eines Verbandskastens für jede Schule und die Unterweisung je einiger der an jeder Schule thätigen Lehrer beziehungsweise Lehrerinnen in der bei Unfällen zu gewährenden ersten Hülfe geplant.

Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands (St. Petersburg und Moskau).

Von **Professor Dr. F. Erismann** in Zürich.

(Vorgetragen in der LIV. Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Olten.)

Die Grossstädte, deren staunenerregendes Wachsthum so viele Schattenseiten hat, beherbergen bekanntlich in ihren Mauern nicht nur reiche und wohlhabende Leute, denen im Erkrankungsfalle ganze Plejaden von mehr oder weniger berühmten Aerzten zur Verfügung stehen, — sie geben in hohem Grade Veranlassung zur Concentration von schlecht situirten Familien und Einzelpersonen, für welche es schwer oder unmöglich ist, immer und überall rechtzeitig ärztliche Hülfe zu bekommen, da sie nicht im Stande sind, einen Privatarzt in entsprechender Weise zu honorieren. Es ist desshalb eine Forderung der Humanität, und es liegt zugleich im Interesse des allgemeinen Wohles, dass es dieser Kategorie von Stadtbewohnern möglichst erleichtert werde, im Erkrankungsfalle die Wohlthat ärztlicher Behandlung in ausgedehntem Maasse zu geniessen. Man hat diesem Bedürfniss an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten in mannigfaltiger Weise zu genügen gesucht. Es gehört hierher die Institution der Armenärzte, die Einrichtung der Polikliniken bei städtischen und allgemeinen Krankenhäusern, die namentlich in Deutschland und in der Schweiz weit verbreiteten Berufskrankencassen, die Organisation der Kranken- und Unfallsversicherung. Jede dieser Maassregeln hat ihre Vorzüge, aber jede derselben lässt auch gewisse Lücken zurück, die entweder in der Natur der betreffenden Maassregel selbst, oder aber in der Art ihrer Anwendung begründet sind. So ist z. B. die Thätigkeit der Armenärzte wegen mangelhafter Organisation ihres Dienstes und weil sich nicht Jeder, dem es schwer fällt, die Aerztekosten zu bezahlen, ein officielles Armuthszeugniss ausstellen lassen will, oft sehr beschränkt; die poliklinische Behandlung in Krankenhäusern ist nur denjenigen Personen zugänglich, welche in nicht allzugrosser Entfernung von diesen Anstalten ihre Wohnung oder ihre Beschäftigung haben; die Wohlthat der Berufskrankencassen und der Krankenversicherung, da, wo diese Institutionen überhaupt existieren, geniessen gewöhnlich nur erwerbsfähige und zwar in einem bestimmten Dienstverhältnisse stehende Personen, während alle übrigen, wie z. B. nichterwerbsfähige Familienmitglieder und namentlich die Kinder, welche ja bekanntlich einen ungeheuren Procentsatz aller der ärztlichen Hülfe Bedürftigen darstellen, davon ausgeschlossen sind.

Es ist übrigens nicht meine Absicht, hier auf eine Kritik dieser Maassregeln überhaupt oder ihrer Anwendung in einzelnen Fällen einzugehen; ich möchte mir nur erlauben, hier mit einigen wenigen Zügen die Art und Weise zu schildern, wie die unentgeltliche poliklinische Krankenpflege in den zwei grössten Städten des russischen Reiches, in St. Petersburg und Moskau, im Laufe der letzten 10 bis 12 Jahre organisirt war und welche Erfolge sie aufzuweisen hat. Mir scheint, es dürfte dieser Gegenstand um so mehr Ihrer Aufmerksamkeit würdig sein, als ja die Frage der Organisation städtischer Polikliniken auch schon an die Bevölkerung der grösseren Schweizerstädte herangetreten ist und sogar, wenigstens in Basel, ihre praktische Lösung gefunden hat. Der Vortrag, welchen unlängst Herr Professor Massini hierüber auf der Versammlung der schweiz. statistischen Gesellschaft in Basel gehalten hat, beweist, dass in dieser Stadt jedenfalls etwas principiell Richtiges und Gutes, wenn auch im Einzelnen vielleicht der Verbesserung Bedürftiges geschaffen worden ist. Sie werden aus dem Weiteren ersehen, dass die Organisation der unentgeltlichen poliklinischen Krankenpflege in den russischen Grossstädten manche Aehnlichkeit mit den Basler Verhältnissen bietet.

Was **St. Petersburg** anbetrifft, so hatte hier die unentgeltliche poliklinische Behandlung unvermögender Kranker schon im Anfange der 80 er Jahre eine ziemlich grosse Ausdehnung erlangt. In einigen öffentlichen Krankenhäusern, in mehreren durch Privatwohlthätigkeit gegründeten Anstalten, durch die Polizeiärzte, durch die sogen. Armenärzte u. s. w., wurden zu jener Zeit alljährlich etwa 200 000 Personen poliklinisch behandelt; dieselben statteten den Ambulatorien im Ganzen etwa 400 000 Besuche ab, was im Mittel zwei Consultationen auf je einen Kranken ergiebt. Diese an und für sich bedeutende Zahl war aber doch dem vorhandenen Bedürfnisse gegenüber recht gering, da damals, nach der Berechnung des städtischen Magistrates, bei einer Wohnbevölkerung von beinahe 1 Million, etwa 650 000 Personen, d. h. nicht weniger als zwei Drittel der Einwohner, der unentgeltlichen Krankenpflege bedurften. War es also schon mit der ärztlichen Behandlung derjenigen unvermögenden Kranken, welche den Arzt in der Poliklinik aufsuchen konnten, ziemlich schlecht bestellt, so stand es ganz schlimm um diejenigen, welche durch ihre Krankheit an das Haus oder gar ans Bett gebunden waren, denn poliklinische Hausbesuche bei armen Kranken gab es eigentlich nicht. Die letzteren blieben also in vielen Fällen ihrem Schicksale überlassen, da einerseits in den Krankenhäusern es oft an Platz fehlte, andererseits der gemeine Russe noch vor kurzer Zeit von einer solchen Abneigung den Krankenhäusern gegenüber durchdrungen war, dass er nicht selten es vorzog, unter den ungünstigsten Verhältnissen zu Hause, in irgend einem Winkel, zu liegen, als sich einem Krankenhause anzuvertrauen. Diese Kranken blieben also ohne Arzt und wurden im Todesfalle von den städtischen Statistikern in die leider in den Grossstädten immer noch nicht unbedeutende Kategorie derjenigen eingereiht, welche „ohne ärztliche Hülfe“ gestorben sind.

Als nun in den Jahren 1881 und 1882 Petersburg von einer ausgedehnten und bösartigen Epidemie von Scharlachfieber und Diphtherie heimgesucht wurde, so beschloss im Jahre 1882 der Magistrat, als eines der

Mittel im Kampfe mit diesen Epidemieen, vorübergehend eine grössere Anzahl von Aerzten anzustellen und denselben die poliklinische Behandlung der armen Bevölkerung, mit der Verpflichtung zu Hausbesuchen, zu übertragen. Diese Maassregel war von gutem Erfolge begleitet; die kleinen, über das ganze Stadtgebiet zerstreuten Polikliniken schienen eine wesentliche Rolle in der Bekämpfung der genannten Epidemieen gespielt zu haben, und es wurde deshalb im Jahre 1883 vom Magistrate die weitere Existenz dieser Institution, vor der Hand für die Dauer von drei Jahren, beschlossen. Dieselbe wird am besten charakterisirt, wenn ich die wichtigsten Grundsätze, auf denen sie basirt ist, kurz anführe.

1. Die „magistratischen" Aerzte (dies ist ihr officieller Titel) werden von der aus Mitgliedern der Stadtabgeordnetenversammlung bestehenden Gesundheitscommission ernannt und haben die Verpflichtung, die ihre Hülfe in Anspruch nehmenden, dem entsprechenden Stadtbezirke angehörigen Kranken ambulatorisch zu behandeln und im Nothfalle in ihrer Wohnung zu besuchen.

2. Der magistratische Arzt ist verpflichtet, in demjenigen Stadttheile zu wohnen, in welchem er prakticiren soll.

3. Täglich von 8 bis 10 Uhr Morgens empfängt er die Kranken in seiner Wohnung und nimmt zu derselben Zeit Einladungen zu Hausbesuchen für den betreffenden Tag entgegen.

4. Den ambulanten Kranken ertheilt er ärztlichen Rath und verabfolgt ihnen unentgeltlich die Arzneimittel, soweit er sie in seiner Hausapotheke besitzt; nöthigenfalls schickt er die Kranken mit den Recepten in die Apotheke des nächstliegenden städtischen Krankenhauses oder in eine öffentliche Apotheke; im letzteren Falle werden die Ansprüche des Apothekers von der Stadt befriedigt.

5. Wenn sich unter den Ambulanten solche befinden, die an Infectionskrankheiten, wie Blattern, Scharlach, Diphtherie, Typhus u. dergl. leiden, so schickt der Arzt dieselben sofort nach Hause und bestimmt die Stunde, zu welcher er sie besuchen wird.

6. Seine Krankenbesuche macht der magistratische Arzt zwischen 11 Uhr Morgens und 8 Uhr Abends; in Ausnahmefällen ist er verpflichtet, die Kranken sofort, auch während der Nacht, in ihrer Wohnung zu besuchen. Ergiebt hierbei die Diagnose eine infectiöse Erkrankung, so sorgt der Arzt dafür, dass der Kranke in eines der städtischen Spitäler geschafft werde, nachdem er vorher telephonisch oder telegraphisch durch das centrale Krankenhausbureau in Erfahrung gebracht hat, wo der Kranke Aufnahme finden könne. Wenn momentan in den Krankenhäusern kein Platz vorhanden ist, oder wenn der Kranke aus irgend einem Grunde nicht transportabel ist, so wird er vom Arzte in seiner Wohnung weiter behandelt. In jedem Falle wird ein derartiger Kranker sofort registrirt und das entsprechende Zählblättchen dem Polizeiarzte durch die Post zugesandt. Chronische Kranke ist der Arzt nur im Falle einer acuten Exacerbation in ihrer Wohnung zu behandeln verpflichtet.

7. Die magistratischen Aerzte dürfen in keinem anderen Dienstverhältnisse stehen, wenn dasselbe sie verhindern würde, ihren Obliegenheiten der Stadt gegenüber pflichttreu nachzukommen. Sie erhalten als Fixum

600 Rubel (1600 Frs.) im Jahre, und ausserdem für jeden Krankenbesuch am Tage 30 Kop. (80 Cts.) und während der Nacht 60 Kop. (1 Frs. 60 Cts.)

Sie sehen, dass der Magistrat der Stadt bei der Anstellung dieser poliklinischen Aerzte hauptsächlich zwei Ziele verfolgte. Einmal sollte durch die weitgehende Decentralisation der unentgeltlichen Krankenpflege den unvermögenden Kranken die ärztliche Hülfe möglichst nahe gebracht werden. Desshalb musste der Arzt inmitten der Bevölkerung des ihm zugetheilten Stadtbezirkes seinen Wohnsitz haben und überhaupt dem seinen Beistand benöthigenden Publicum möglichst zugänglich sein. Sodann sollten die auf dem ganzen Stadtgebiete zerstreuten kleinen Polikliniken Beobachtungspunkte, Vorposten im Kampfe mit den Infectionskrankheiten bilden: sie sollten nicht nur die Constatirung einzelner Fälle derartiger Erkrankungen, sondern auch die Entlastung der Familien von den Kranken und die Entfernung der letzteren in die Spitäler erleichtern, also auch die Weiterverbreitung der Krankheit so viel wie möglich verhindern.

Es möchte auffallend erscheinen, dass die städtische Verwaltung die Aerzte nur theilweise durch einen fixen Minimalgehalt entschädigte, theilweise aber sie auf das für die Hausbesuche bestimmte Honorar verwies. Doch hatte dies, wie man aus den Berichten des Magistrates ersieht, seinen Grund darin, dass die städtische Verwaltung fürchtete, durch Ansetzen eines höheren ständigen Gehaltes aus den Aerzten „Beamte" (im schlimmen Sinne des Wortes) zu machen, welche sich ihren Pflichten gegenüber ziemlich indifferent verhalten würden, während die Aussicht, durch intensivere Arbeit seine materielle Lage verbessern zu können, für manchen Arzt eine nicht zu verachtende Triebkraft zur Entfaltung einer regen Thätigkeit sein werde.

Die Zahl der magistratischen Aerzte schwankte in den ersten Jahren ihrer Existenz zwischen 18 und 25. Dieselben wurden namentlich in den peripherischen Stadtbezirken und in denjenigen Theilen der inneren Stadt postirt, in welchen sich das meiste Proletariat befindet. Die Aerzte waren im ersten Jahre vorwiegend Männer, aber schon im zweiten Jahre bestand mehr als die Hälfte des Contingentes der poliklinischen Aerzte aus Frauen.

Ich will hier nicht auf eine Schilderung der Schwierigkeiten eingehen, welche die Thätigkeit dieser Aerzte in manchen Beziehungen bot; ich will auch nichts sagen über das tiefe Elend, welchem dieselben auf Schritt und Tritt begegneten, über die oft unsagbar ungünstigen Wohnungsverhältnisse, in welchen sie ihre Patienten meistens fanden, über die Abwesenheit auch des geringsten Comforts und überhaupt Alles dessen, was zu einer rationellen Krankenpflege nothwendig ist. Es würde mich zu weit führen, wenn ich es versuchen wollte, Ihnen hiervon auch nur eine annähernde Vorstellung zu geben. Denken Sie sich das Schlimmste, was Ihnen Ihre Phantasie eingeben kann, und Sie werden der Wirklichkeit am nächsten kommen.

Und unter diesen Verhältnissen hat das Institut der poliklinischen Aerzte seine drei Probejahre aufs Glänzendste bestanden. Die Aerzte hatten den Beweis grosser Pflichttreue geleistet; sie hatten es verstanden, das Vertrauen desjenigen Kreises der Bevölkerung, für welchen sie speciell bestimmt waren, zu erwerben, und die Zahl der Consultationen und Hausbesuche wuchs von Jahr zu Jahr, so dass sie im dritten Jahre zwei- bis

dreimal so gross war wie im ersten. Offenbar boten die Ambulatorien dieser magistratischen Aerzte, im Vergleich mit den Polikliniken der Krankenhäuser, dem Publicum mancherlei Vortheile — geringerer Zeitverlust, näheres Eingehen von Seite des Arztes in die Verhältnisse der Kranken, die Möglichkeit, den Arzt ins Haus zu bekommen u. s. w. Es ist unter diesen Umständen begreiflich, dass die magistratischen Aerzte zuweilen auch von Leuten in Anspruch genommen wurden, deren materielle Lage ihnen gar wohl erlaubt hätte, sich an einen Privatarzt zu wenden. Doch waren im Ganzen derartige Fälle nicht sehr häufig, und sie gaben den städtischen Behörden keine Veranlassung, von den ärztliche Hülfe Suchenden irgend welche Beweise ihrer Armuth zu verlangen und auf diese Weise den Zutritt zu den Aerzten zu erschweren. Man hielt es unter den gegebenen Verhältnissen für besser, dass vielleicht eine gewisse Anzahl Unberechtigter die unentgeltliche ärztliche Hülfe geniesse, als dass durch verschiedene Formalitäten, welche allerdings den besser situirten Personen den Zutritt zu den Polikliniken abgeschnitten hätten, auch diejenigen von der Benutzung derselben abgehalten worden wären, in deren Interesse ja die ganze Institution geschaffen war. Sehr günstige Erfahrungen hatte man in diesen ersten Jahren auch in Bezug auf die Thätigkeit der weiblichen Aerzte gemacht. Dieselben verstanden es von Anfang an, sich das Zutrauen der Bevölkerung zu erwerben; in dem edlen Wettstreit mit ihren männlichen Collegen trugen sie sogar den Sieg davon, es stellte sich bald heraus, dass auf jeden weiblichen Arzt im Jahresdurchschnitt mehr Patienten kamen als auf die männlichen Aerzte, obgleich auch die letzteren mit grosser Hingabe und Selbstaufopferung ihres Amtes walteten; namentlich wandten sich die kranken Frauen massenhaft um ärztlichen Beistand an die weiblichen Aeskulapen.

Die Popularität der magistratischen Aerzte gewann in den Augen der armen Bevölkerungsclassen auch dadurch, dass diese Aerzte bis zu einem gewissen Grade zu Agenten der öffentlichen Wohlthätigkeit gemacht wurden. Sie hatten nämlich das Recht, in ausserordentlichen Fällen von Armuth ihrer Patienten, namentlich bei Erkrankung der einzigen Stütze einer Proletarierfamilie, die städtische Verwaltung hiervon zu benachrichtigen, was dann Veranlassung dazu gab, dass die letztere den schlimmsten Uebelständen entweder durch Abgabe von Heizmaterial, Kleidung und Lebensmitteln, oder durch Geldunterstützung u. dergl. abhalf. Ich bemerke noch, dass in der zweiten Hälfte des Jahres 1884 auch die gesundheitliche Ueberwachung der städtischen Schulen, sowie die poliklinische Behandlung erkrankter Schüler, welche bisher von sechs speciell hierfür angestellten weiblichen Aerzten besorgt worden war, den magistratischen Aerzten übertragen wurde. Die Zahl der letzteren wurde hierbei um die sechs früheren Schulärzte vermehrt und jeder magistratische Arzt sollte von nun an die ärztliche Ueberwachung der in seinem Rayon liegenden Schulen besorgen.

Es ist begreiflich, dass, nachdem die drei Probejahre ein so günstiges Resultat ergeben hatten, nachdem es sich herausgestellt hatte, dass die magistratischen Aerzte es verstanden, Liebe und Achtung der Bevölkerung zu gewinnen, nachdem es keinem Zweifel mehr unterliegen konnte, dass die ganze Institution durch ihre Einfachheit und durch die Abwesenheit

aller Formalitäten den direct betheiligten Classen der Bevölkerung sympathisch war, — dass nun die städtische Verwaltung ohne Weiteres beschloss, diese Organisation der unentgeltlichen poliklinischen Krankenpflege zu einer beständigen zu machen. Dies geschah denn auch, und es hat im späteren Laufe der Zeit, bis zum gegenwärtigen Momente, die Institution keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Auch die Zahl der Aerzte blieb sich immer gleich (24 bis 25); nur wurden dieselben im Jahre 1892 etwas entlastet, indem ihnen der Magistrat die Verpflichtung einer gesundheitlichen Ueberwachung der städtischen Schulen wiederum abnahm. Diese Function wurde nämlich in dem genannten Jahre abermals besonders zu diesem Zwecke angestellten Aerzten übertragen. Die Zahl dieser Schulärzte belief sich anfangs auf 12 (darunter zwei Aushülfsärzte), später auf 14. Auf jeden derselben kommen 26 bis 30 städtische Schulen mit ungefähr 1500 Kindern. Jede Schule muss wenigstens einmal in der Woche vom Arzte besucht werden. Hierbei hat derselbe einerseits die hygienischen Verhältnisse des Schullocales zu berücksichtigen und die körperliche Entwickelung der Kinder zu verfolgen, andererseits sowohl den Kindern als auch dem Lehrpersonale ärztliche Hülfe zu leisten; ausserdem sind die Schulärzte verpflichtet, jeden Tag eine Stunde zu bestimmen, zu welcher sie in ihrer Wohnung Kinder und Lehrpersonal, sowie die Angehörigen des letzteren poliklinisch unentgeltlich behandeln.

Um Ihnen nun ein Bild zu geben von der progressiven Entwickelung der praktischen Thätigkeit der soeben kurz geschilderten Organisation, habe ich zunächst für die Jahre 1883 bis 1896 die Zahl der Kranken, welche

Tabelle 1.

Thätigkeit der magistratischen Aerzte in den Jahren 1883 bis 1896.

Jahr	Zahl der Aerzte	Zahl der behandelten Kranken		Zahl der Consultationen und Hausbesuche			Auf je einen Arzt kommen Consultationen und Hausbesuche
		In ihrer Wohnung	Ambulant	Hausbesuche	Consultationen	Im Ganzen	
1883	19	13 420	29 412	34 816	60 918	95 734	5 039
1884	22	18 289	57 528	40 871	113 275	154 128	7 006
1885	25	22 787	84 386	48 885	166 198	215 083	8 003
1886	25	28 895	109 992	60 067	203 193	263 260	10 530
1887	24	26 462	110 650	54 122	203 370	257 492	10 729
1888	24	31 002	109 783	58 705	205 409	264 114	11 005
1889	24	34 565	124 448	63 080	221 687	284 767	11 861
1890	24	37 688	130 086	65 558	235 284	300 842	12 534
1891	24	38 690	133 504	63 165	225 661	288 817	12 034
1892	24	41 023	130 948	64 716	223 871	288 587	12 024
1893	24	42 873	143 047	66 388	229 789	296 577	12 357
1894	24	48 345	147 589	71 055	235 344	306 399	12 767
1895	24	50 662	165 568	67 474	238 816	306 290	12 762
1896	25	54 207	167 109	72 177	244 416	316 593	12 664

von den magistratischen Aerzten ambulant oder in ihrer Wohnung behandelt wurden, sowie auch die Zahl der Consultationen und der Hausbesuche zusammengestellt (siehe Tabelle 1 und Diagramm I).

Eine getrennte Berechnung darüber, wie viele Consultationen ein Arzt im Jahresdurchschnitt in seiner Wohnung ertheilt und wie viele Hausbesuche er den Kranken in ihrer Wohnung abgestattet hat, ergiebt nach den einzelnen Jahren folgendes Resultat:

Diagramm I.

Die Thätigkeit der magistratischen Aerzte in St. Petersburg in den Jahren 1883 bis 1896.

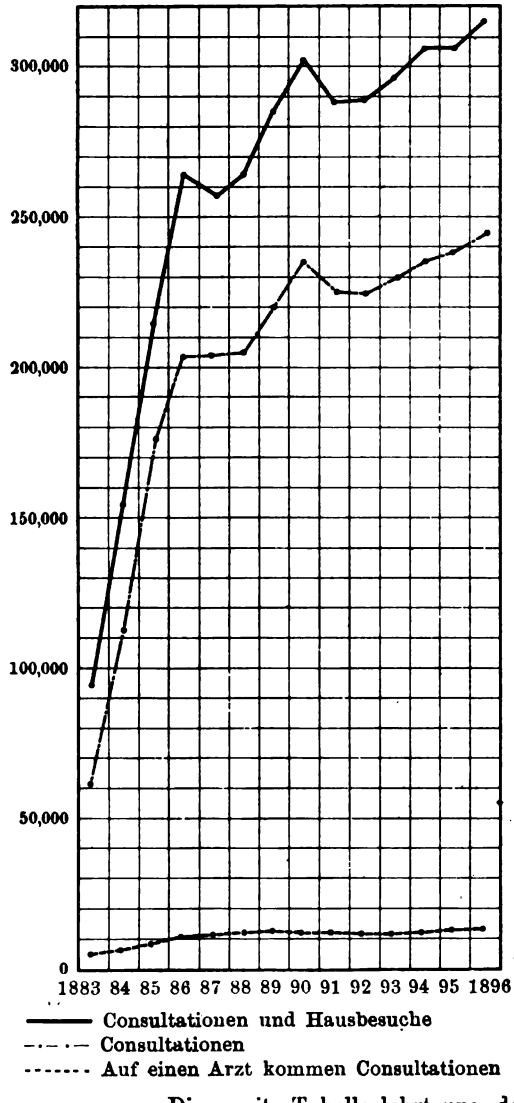


Tabelle 2.

Auf einen Arzt kommen durchschnittlich im Jahr:

Jahr	Consultationen	Hausbesuche
1883	3206	1883
1884	5148	1858
1885	6648	1955
1886	8128	2402
1887	8474	2255
1888	8559	2446
1889	9233	2628
1890	9803	2731
1891	9402	2682
1892	9328	2696
1893	9591	2766
1894	9806	2961
1895	9951	2811
1896	9777	2887

Bei Berücksichtigung der ersten Tabelle sehen wir, dass in den Jahren 1885 bis 1896, bei gleichbleibender Zahl der Aerzte, die Anzahl der Consultationen von 215000 auf 316000, die Anzahl der Hausbesuche von 49000 auf 72000 im Jahre gestiegen ist. Es hat also die Intensität der Arbeit jedes einzelnen Arztes im Laufe dieser zwölf Jahre bedeutend zugenommen. Die zweite Tabelle lehrt uns, dass jeder Arzt, während er im Jahre 1885 nicht mehr als 6650 Consultationen hatte und nicht völlig 2000 Hausbesuche machte, im Jahre 1896 auf beinahe 10000 Consul-

tationen und 2900 Hausbesuche kam, was einer Erhöhung seiner Arbeitsintensität von ungefähr 33 Proc. gleichkommt. Bei 360 Arbeitstagen im Jahre treffen gegenwärtig auf jeden Arzt täglich 27 Consultationen und durchschnittlich 8 Hausbesuche. Diese Leistung ist als eine sehr grosse zu betrachten, um so mehr, als die den einzelnen Aerzten angewiesenen Rayons immerhin eine bedeutende Flächenausdehnung besitzen (namentlich in den peripherischen Stadttheilen). Sie ist bedeutend grösser als die von der städtischen Verwaltung angenommene Norm, welche sich auf 6000 Consultationen und 2000 Hausbesuche beläuft.

Die Arbeit, welche die magistratischen Aerzte jetzt bewältigen, dürfte übrigens als ihre maximale Durchschnittsleistung zu betrachten sein. Darauf deutet wohl der Umstand hin, dass seit dem Jahre 1890 allerdings die jährliche Zahl der behandelten Kranken noch zugenommen hat, die Anzahl der Besuche aber mit geringen Schwankungen auf die eine oder andere Seite wesentlich dieselbe geblieben ist. Mehr also, als dies gegenwärtig der Fall ist, kann ein Arzt nicht mehr leisten, und eine weitere Zunahme der Besuche, eine weitere Ausdehnung der hier besprochenen Art der unentgeltlichen Krankenpflege, wäre nur von einer Vermehrung des ärztlichen Personales zu erwarten.

Die grösste jährliche Zunahme erfuhr die Thätigkeit der magistratischen Aerzte im Anfange ihrer Installation, in den Jahren 1884 und 1885. In diesen Jahren betrug der Zuwachs der Besuche 61 resp. 40 Proc.; im Jahre 1886 nur noch 22 Proc. Eine merkliche Steigerung zeigte sich dann wieder in den Jahren 1889 (7·8 Proc.) und 1890 (5·6 Proc.). Hier ist das durchschnittliche Maximum nahezu erreicht und in den folgenden Jahren können wir bald eine geringe Zunahme von 2 bis 2·5 Proc., bald ein Gleichbleiben der Zahlen, bald eine ebenfalls unbedeutende Abnahme constatiren. Das rasche Wachsthum der Krankenzahl in den Jahren 1883 und 1884 ist theilweise auf die Zunahme der Aerztezahl (von 19 auf 25) während dieser Jahre zurückzuführen.

Zwischen den einzelnen Aerzten vertheilt sich die Arbeit nicht ganz gleichmässig. Die Zahl der Consultationen schwankt in weiten Grenzen, und während der eine Arzt 12 000, ja 16 000 und sogar 19 000 Consultationen im Jahre aufzuweisen hat, registrirt ein anderer nur 4000 oder 5000. Ebenso ist es mit der Zahl der Hausbesuche; dieselbe schwankt von 1000 und weniger im Jahre bis 4000 und 5000. Die Gesammtsumme der Consultationen und Hausbesuche, welche ein Arzt aufzuweisen hat, erreicht in einzelnen Fällen 18 000 bis 20 000 und mehr im Laufe des Jahres, während andere Aerzte es nicht über 6000 bis 8000 bringen. Diese Differenzen hängen theilweise vom Charakter und den natürlichen Anlagen der Aerzte ab, theilweise aber, und zwar vorzugsweise, erklären sie sich durch Unterschiede in der Beschaffenheit der Bevölkerung in den verschiedenen Stadttheilen. Dass die weiblichen Aerzte ihren männlichen Collegen in Bezug auf die Intensität ihrer Arbeit in keiner Weise nachstehen, haben wir früher schon erwähnt.

Was den Charakter der sich an die magistratischen Aerzte wendenden Patienten nach ihrer äusseren Lebensstellung, Beschäftigung etc. anbetrifft, so kann ich leider hierüber, wegen Mangel an entsprechendem

Materiale in den officiellen Berichten, keine detaillirten Angaben machen, und bin nur im Stande, im Allgemeinen zu sagen, dass sich die Kundschaft dieser Aerzte zum weitaus grössten Theile aus Arbeitern, Handwerkern, kleinen Krämern u. dergl. zusammensetzt; vielfach sind es auch Leute, die keine bestimmte Beschäftigung haben, und sehr gross ist die Zahl der Kinder.

Für die fünf Jahre von 1892 bis und mit 1896 vertheilen sich die Patienten der magistratischen Aerzte nach Geschlecht und Alter folgendermaassen (die Zahlen geben den Jahresdurchschnitt für die betreffenden fünf Jahre):

Tabelle 3.

Vertheilung der Kranken nach Alter und Geschlecht.

	Consultationen	Hausbesuche
Männer	24071 = 15·45 Proc.	6738 = 13·74 Proc.
Frauen	55926 = 35·89 „	15844 = 32·32 „
Kinder (unter 14 Jahren)	75831 = 48·66 „	26440 = 53·94 „

Die Zahl der Männer ist also überhaupt gering und bildet im Mittel nur etwa ein Siebtel aller Kranken; besonders niedrig ist die relative Zahl derjenigen männlichen Kranken (über 14 Jahre), welche von den Aerzten in ihren Wohnungen besucht werden. Einen bedeutend grösseren Procentsatz der gesammten Krankenzahl bilden die Frauen (etwa $^1/_3$); aber der Löwenantheil kommt den Kindern zu, welche im Grossen und Ganzen die Hälfte aller Patienten der magistratischen Aerzte ausmachen.

Diese Zahlen sind ungemein lehrreich und von grosser praktischer Bedeutung. Sie beweisen, dass die Institution der magistratischen Aerzte vollkommen ihren Zweck erreicht und gerade denjenigen Kategorieen der Bevölkerung ärztliche Hülfe bringt, welche unter anderen Verhältnissen meistens ohne Arzt bleiben würden. Für den Mann ist es relativ leicht, im Erkrankungsfalle die Poliklinik irgend eines Krankenhauses aufzusuchen; die Frau entschliesst sich hierzu viel schwerer, einestheils weil es ihr nicht immer möglich ist, auf längere Zeit die Wohnung zu verlassen, andererseits weil im Allgemeinen unter dem weiblichen Elemente der Bevölkerung die Vorurtheile gegen alles, was Spital heisst, viel grösser sind als unter dem männlichen. Am seltensten aber werden in die gewöhnlichen Polikliniken die Kinder gebracht, — schon aus dem Grunde, weil ja dann die Mutter mitgehen muss, weil die Entfernung oft gross und die Wartezeit gewöhnlich eine sehr bedeutende ist. Hier tritt nun der magistratische Arzt so eigentlich in die Lücke. Er wohnt relativ nahe, ist äusserst zugänglich; um ihn zu consultiren, braucht man nicht viel Zeit, er ist im Nothfalle bereit, die kranke Frau oder das kranke Kind in ihrer Wohnung zu besuchen; und da ausserdem mehr als die Hälfte dieser Aerzte aus Frauen besteht, so bietet sich für kranke Frauen und Mädchen eine willkommene Gelegenheit, sich jegliche Verletzung ihres Schamgefühles zu ersparen.

Die Polikliniken der Krankenhäuser zeigen in Bezug auf die Eintheilung ihrer Kranken nach Alter und Geschlecht ein ganz anderes Verhalten. In den acht städtischen Krankenhäusern Petersburgs wurden im

Jahre 1889 im Ganzen 104545 Personen poliklinisch behandelt. Darunter waren:

Tabelle 4.

Männer	55312 =	52·9 Proc.
Frauen	37016 =	35·4 „
Kinder	12217 =	11·7 „

Männer und Kinder haben also hier, im Vergleich zu den Polikliniken der magistratischen Aerzte, ihren Platz gewechselt: die Männer bilden mehr als die Hälfte aller Patienten, die Kinder etwa ein Achtel; die Frauen — hier wie dort — etwa ein Drittel. Die Zahlen liefern den unstreitigen Beweis dafür, dass man mit der Institution der magistratischen Aerzte den Nagel auf den Kopf getroffen hat und dass die letzteren wirklich „einem dringenden Bedürfnisse abgeholfen haben". Man sieht, dass diese Aerzte durch eine Erweiterung der Thätigkeit der bei den Krankenhäusern existirenden Polikliniken nicht überflüssig gemacht wurden, weil sie eben ihren eigenthümlichen, so zu sagen nur ihnen angehörigen Kreis von Patienten haben. Hier liegt also das experimentum crucis für die Nützlichkeit und Zweckmässigkeit der Institution.

Um Ihnen einen Begriff zu geben von dem Charakter der Krankheiten, mit welchen sich die Bevölkerung an die magistratischen Aerzte vorwiegend wendet, habe ich nach den officiellen Berichten für die Jahre 1893 und 1895 das vorhandene Material gruppirt. Es stellte sich, wie die folgenden Zahlen beweisen, heraus, dass weitaus die Mehrzahl der Patienten (70 Proc. und mehr) entweder an Infectionskrankheiten, oder an Krankheiten der Verdauungs- oder der Athmungsorgane leidet, und dass unter denjenigen Kranken, welche von den Aerzten in ihren Wohnungen besucht werden, die Infectionskrankheiten vorwiegend stark vertreten sind, während die ambulanten Patienten am häufigsten wegen Erkrankungen der Verdauungsorgane ärztliche Hülfe aufsuchen.

Tabelle 5.

Vertheilung der Kranken nach den wichtigsten Krankheitsgruppen.

	Ambulanten		In der Wohnung besucht	
	1893 Proc.	1895 Proc.	1893 Proc.	1895 Proc.
Infectionskrankheiten	19·22	23·79	38·41	47·02
Krankheiten der Verdauungsorgane . .	29·79	27·50	25·69	20·52
Krankheiten der Athmungsorgane . . .	21·79	21·04	13·59	13·54
Allgemeine Ernährungsstörungen . . .	7·79	7·10	4·67	3·81
Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes	6·26	5·85	1·76	1·78
Verletzungen	2·19	1·93	1·55	1·38
Krankheiten des Nervensystems und Geistesstörungen	2·07	2·61	4·65	4·02
Krankheiten der Geschlechtsorgane, Schwangerschaft	3·47	3·06	3·59	3·08
Krankheiten des Herzens und der Gefässe	1·49	1·56	1·76	1·53

Man sieht, dass mit Ausnahme derjenigen, allerdings ziemlich bedeutenden Schwankungen, welche die Gruppe der Infectionskrankheiten betreffen, die Zahlen für die einzelnen Jahre unter einander gut übereinstimmen. Unter den Infectionskrankheiten weist, wenigstens im Laufe der letzten Jahre, die Influenza weitaus die grössten Zahlen auf; ausserdem spielt die Tuberculose eine bedeutende Rolle; die dritte Stelle nimmt gewöhnlich der Keuchhusten ein; sodann kommen abwechselnd entweder Abdominaltyphus, oder Masern, oder acuter Gelenkrheumatismus, zuweilen auch Scharlach oder croupöse Lungenentzündung. Die Syphilitiker sind unter den Ambulanten weit zahlreicher als unter denjenigen Kranken, welche von den Aerzten in ihrer Wohnung besucht werden; sie stellen etwa 3·5 Proc. der an Infectionskrankheiten leidenden Ambulanten dar.

Wie hoch kommt nun diese unentgeltliche Krankenpflege der Stadt zu stehen und wie stellen sich dabei in finanzieller Hinsicht die Aerzte? Die Ausgaben der Stadt für die Institution der magistratischen Aerzte setzen sich aus folgenden vier Posten zusammen: 1. dem fixen Gehalte der Aerzte; 2. dem ärztlichen Honorar für die Hausbesuche; 3. der Remuneration, welche dem pharmaceutischen Personale der städtischen Krankenhäuser für Zubereitung der Arzneimittel gewährt wird; 4. den Kosten für Medicamente und Verbandstoffe. Dazu kommt noch ein nicht bedeutender Posten, der streng genommen nicht hierher gehört und den wir desshalb im Folgenden auch nicht berücksichtigen — es sind die Ausgaben für den Druck von Formularen, Zählblättchen u. s. w. und für die Drucklegung der Jahresberichte über die unentgeltliche Krankenpflege.

Der erste Posten — die Ausgaben für den fixen Gehalt der Aerzte — erlitt in den Jahren 1885 bis 1895 keine wesentlichen Aenderungen, was durch die gleichbleibende Zahl der Aerzte bedingt ist; er erhebt sich um ein Geringes über die Norm nur dann, wenn vorübergehend Hülfspersonal engagirt wurde. Der zweite Posten — das Honorar der Aerzte für Hausbesuche — schwankt nach den einzelnen Jahren in ziemlich weiten Grenzen, in Abhängigkeit von der Zahl der Hausbesuche. Mit dem allmählichen Anwachsen der letzteren vergrösserte sich entsprechend auch die Ausgabe für diesen Punkt; dieselbe stieg von etwa 15000 Rubel im Jahre 1885 auf 20000 bis 22000 Rubel in den Jahren 1892 bis 1896. Die Ausgaben für Medicamente und Verbandstoffe sind mit den Jahren, ungeachtet der Zunahme der Consultationen und Hausbesuche, nicht grösser geworden. Dies könnte einestheils davon herrühren, dass die Aerzte immer haushälterischer mit den Medicamenten umgegangen sind, anderentheils davon, dass die Herstellung der letzteren allmählich billiger wurde.

Die nebenstehende Tabelle enthält Angaben über die Gesammtausgaben der Stadt für die unentgeltlichen Polikliniken, sowie über die Durchschnittskosten einer Consultation und eines Hausbesuches nach den einzelnen Jahrgängen (siehe auch Diagramm III und IV, S. 469 u. 470).

Man sieht, dass die Gesammtausgaben seit dem Jahre 1886, d. h. seit die Zahl der Aerzte sich gleich blieb, bis zum Jahre 1895 keine wesent-

Tabelle 6.

Ausgaben der Stadt für die Institution der magistratischen Aerzte.

Jahrgang	Gesammtausgaben in Rubeln	Gesammtausgaben in Franken	Durchschnittskosten einer Consultation und eines Hausbesuches (Kopeken)	Durchschnittskosten einer Consultation (Kopeken)	Durchschnittskosten eines Hausbesuches (Kopeken)
1883	30 800	82 235	32·2	—	—
1884	39 315	104 970	25·5	—	—
1885	44 870	119 800	20·9	—	—
1886	53 273	142 235	20·2	13·8	45·0
1887	50 863	135 800	19·8	13·2	44·1
1888	51 394	137 220	19·7	13·4	44·0
1889	54 018	144 225	19·0	11·7	42·4
1890	55 192	147 360	18·3	11·6	42·3
1891	51 379	137 180	17·8	10·8	41·6
1892	50 283	134 255	17·4	10·14	41·24
1893	55 493	148 165	18·7	10·14	41·2
1894	54 946	146 705	17·9	10·7	41·96
1895	53 034	141 600	17·3	9·25	40·35
1896	56 379	150 530	17·8	11·6	42·6

liche Steigerung erfahren haben, trotzdem dass die Zahl der Consultationen und der Hausbesuche nicht unerheblich gewachsen ist. Dem entsprechend haben die Durchschnittskosten für die einzelne Consultation oder für den einzelnen Hausbesuch während des genannten Zeitraumes eine merkliche Neigung zur Abnahme gezeigt. Gegenwärtig belaufen sich die Gesammtausgaben auf 140 000 bis 150 000 Frcs. im Jahre, die Durchschnittskosten einer Consultation auf 10 bis 11 Kopeken (26·7 bis 29·5 Cts.), und diejenigen eines Hausbesuches auf 41 Kopeken (1 Frcs. 10 Cts.). Jedenfalls sind hiermit die Durchschnittskosten einer Consultation auf das Minimum reducirt. Dies geht unter Anderem auch daraus hervor, dass in den Polikliniken der städtischen Krankenhäuser eine Consultation im Mittel auf 16 bis 18 Kopeken (42·5 bis 48 Cts.) zu stehen kommt.

Nicht uninteressant ist es, nachzusehen, wie sich die Gesammtausgaben auf die einzelnen Posten vertheilen. Wenn man die Durchschnittszahlen für die fünf Jahre 1892 bis 1896 berechnet, so erhält man folgende Grössen:

Tabelle 7.

Vertheilung der Ausgaben auf die einzelnen Posten.

Fixum der Aerzte	15589 Rub.	36844 = 66·8 Proc.	
Remuneration der Aerzte für die Hausbesuche	21255 „		
Remuneration der Apotheker in den städtischen Krankenhäusern . . .	3834 „	17024 = 30·8 „	
Medicamente und Verbandstoffe . .	13190 „		
Druckkosten	1313 „	= 2·4 „	
	55181 Rub.		

Die Aerztekosten betragen also rundweg zwei Drittel der gesammten Ausgaben; auf die Medicamente und Verbandstoffe fällt weniger als ein Drittel (die Remuneration der städtischen Pharmaceuten mit eingerechnet). Auf jeden Arzt kommen im Durchschnitt dieser fünf Jahre 1490 Rubel, d. h. 4000 Frcs. im Jahre. Nun ist allerdings der Jahresverdienst der einzelnen Aerzte sehr ungleich, weil er wesentlich durch die an und für sich verschiedene Anzahl der Hausbesuche bedingt wird. Es giebt Aerzte, deren Jahreseinkommen auf 1800 bis 2000 Rubel (4800 bis 5340 Frcs.) steigt, während andere nur auf 1100 bis 1200 Rubel (2940 bis 3200 Frcs.) kommen. Diese Ungleichheit des Einkommens ist aber nicht zu vermeiden, wenn man an dem Principe: für grössere Arbeit höheren Lohn, festhalten und ausserdem nicht Gefahr laufen will, die poliklinischen Aerztestellen, wenigstens theilweise, in Sinecuren zu verwandeln — eine Gefahr, die unter städtischen Verhältnissen ziemlich nahe liegt. Nun ist allerdings die Privatpraxis, soweit sie mit einer gewissenhaften Erfüllung ihrer der Stadt gegenüber bestehenden Pflichten vereinbar ist, den magistratischen Aerzten nicht verboten. Sie ist auch nicht ganz unbedeutend und steigert die Jahreseinnahme einzelner Aerzte beträchtlich. Doch ist sie nach den Stadtbezirken sehr verschieden und es wird hierdurch die ungleiche Vertheilung derjenigen Summen, welche die Aerzte aus dem Stadtsäckel erhalten, wenigstens theilweise ausgeglichen. Am grössten ist das Einkommen der Aerzte durch Privatpraxis in den centralen Stadttheilen, am geringsten — in den peripheren Bezirken. Leider datiren die einzigen Angaben hierüber, die wir in den officiellen Berichten finden konnten, aus dem Jahre 1884; damals verdienten einzelne Aerzte in den centralen Stadtbezirken durch Privatpraxis 100 bis 150 Rubel im Monat (3200 bis 4800 Frcs. im Jahre), während andere, an der Peripherie der Stadt, auf diesem Wege nur 20 bis 50 Rubel im Monat (640 bis 1600 Frcs. im Jahre) einnahmen. Wenn wir im Mittel 75 Rubel im Monat annehmen und diesen Verdienst zu dem Durchschnittseinkommen der Aerzte aus der Stadtcasse schlagen, so erhalten wir eine mittlere Jahreseinnahme von 2390 Rubel oder 6400 Frcs. — eine Summe, für welche eine kleinere Familie unter bescheidenen Verhältnissen in Petersburg leben kann.

Dass die magistratischen Aerzte im Allgemeinen sowohl mit ihrer Thätigkeit, als auch mit ihrer materiellen Lage zufrieden sind, wird am besten durch den Umstand bewiesen, dass ein Wechsel der Aerzte auffallend selten stattfindet. Viele derselben sind von der Gründung der Institution an dabei; mancher ist erst nach einer Dienstzeit von zehn und mehr Jahren ausgetreten. Von den 25 magistratischen Aerzten, welche im Jahre 1896 activ waren, hatten nicht weniger als neun ihre Stellung seit 14 Jahren inne, d. h. seit der Eröffnung des Institutes; fünf Aerzte dienten der Stadt schon 13 Jahre, zwei Aerzte — 11 Jahre, ein Arzt — 8 Jahre, zwei Aerzte — 7 Jahre, ein Arzt — 6 Jahre, zwei Aerzte — 4 Jahre, zwei Aerzte — 3 Jahre, und nur ein Arzt war das erste Jahr im Dienst, weil seine Stelle im Jahre 1896 neu geschaffen wurde. Da nun die poliklinischen Aerzte grossentheils Frauen sind (15 von 25 Aerzten), so könnte man wohl diesen Umstand, resp. die Genügsamkeit der Frauen, zur Erklärung des langen Verbleibens dieser Aerzte im Dienste heran-

zuziehen geneigt sein. Bis zu einem gewissen Grade muss dies vielleicht zugestanden werden; aber es ist nicht dieser Umstand allein, der die poliklinischen Aerzte so fest an ihre Stellung bindet, denn unter den neun Arzten, welche schon 14 Jahre poliklinisch arbeiten, befinden sich vier Männer; unter den zwei Aerzten, welche der Stadt schon 11 Jahre in derselben Eigenschaft dienen, finden wir einen Mann u. s. w. Es muss also noch etwas anderes sein, was die Aerzte an ihre aufreibende Thätigkeit fesselt, was sie die unangenehmen Seiten derselben vergessen lässt. Und ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich dieses „Andere" in einem ethischen Momente suche — in dem idealen Zuge, welcher so vielen gebildeten Russen eigen ist, in den altruistischen Gefühlen, durch welche sie beherrscht werden, in der Liebe zu ihrem armen, hülflosen Volke, von welcher sie durchdrungen sind, und in dem heissen Wunsche, für dieses Volk etwas zu thun, und, mit Hintansetzung ihrer persönlichen Interessen und ihrer Bequemlichkeit, die Lage desselben in dieser oder jener Weise zu erleichtern. Sie werden mir nicht sagen, dass ich hierin übertreibe, wenn Sie bedenken, dass gerade dieser Zug es ist, der jährlich Hunderte und Tausende von russischen Jünglingen und Mädchen, welche sich durch die Liebe zu ihrem Volke zu Handlungen hinreissen lassen, für die sie anderswo dankbare Anerkennung finden würden, die aber in Russland streng bestraft werden, in die schrecklichen Centralgefängnisse für sogenannte politische Verbrecher oder in die Verbannung und in Zwangsarbeiten nach Sibirien führt.

Wenden wir uns nun **Moskau** zu. Hier verfügte die Stadtverwaltung selbst bis zum Jahre 1886 nur über zwei Polikliniken — bei zwei städtischen Krankenhäusern, da die übrigen öffentlichen Krankenanstalten der Stadt bis zu dem genannten Jahre dem Ministerium des Inneren unterstellt waren. Nach der zu dieser Zeit erfolgten Uebergabe der Krankenhäuser in die Hände der Stadtverwaltung kamen dann im Jahre 1887 noch fünf Polikliniken dazu. Aber schon vorher hatte sich die Nothwendigkeit herausgestellt, für die unentgeltliche poliklinische Krankenpflege des armen Theiles der Bevölkerung noch in anderer Weise zu sorgen. Die achtziger Jahre hatten der Stadt sehr ausgedehnte Epidemieen von Flecktyphus und Recurrens gebracht, welche in erster Linie zur Schaffung eines Corps von Sanitätsärzten Veranlassung gaben, sodann aber auch den Gedanken an die Gründung selbständiger, von den Krankenhäusern unabhängiger Polikliniken aufkommen liessen.

Die ersten Anfänge dieser Art waren in Moskau sehr bescheiden. Man hatte sich zuerst nur die Aufgabe gestellt, die städtischen Nachtherbergen, in welchen jeden Abend eine Masse obdachloser Personen Unterkommen sucht, durch besondere Aerzte einer gesundheitlichen Controle zu unterwerfen, hauptsächlich zu dem Zwecke, einer ansteckenden Erkrankung verdächtige Personen, die unter den gegebenen Verhältnissen zu ebenso vielen Ansteckungsherden werden konnten, rechtzeitig herauszugreifen und den Krankenhäusern zu übermitteln. Aber bald entstanden aus dieser blossen ärztlichen Beobachtung der Nachtherbergen eigentliche Polikliniken, in welchen auch die Bewohner der umliegenden Stadtgebiete ärztliche Hülfe

fanden und unentgeltlich Arzneimittel erhielten. Die ärztlichen Consultationen fanden Abends statt, und zwar von 5 Uhr an, da diese Zeit sich als die bequemste für dasjenige Publicum erwies, welches die neu erstandenen Polikliniken besuchte. Der Erfolg dieser Maassregel führte zum Beschluss, die Thätigkeit der städtischen Verwaltung in dieser Richtung zu erweitern, nach und nach eine grössere Anzahl derartiger Polikliniken zu schaffen und auf diese Weise der armen Stadtbevölkerung die Gelegenheit, unentgeltlich ärztliche Hülfe und Arzneien zu erhalten, wesentlich zu erleichtern. So wurden denn im Jahre 1889 zwei neue Polikliniken in peripherischen Stadttheilen errichtet, und da der Zudrang zu diesen Anstalten ein ungemein grosser war, so wurde beschlossen, vom Jahre 1891 an in diesen neuen Polikliniken, ausser den abendlichen Consultationen, solche auch an den Vormittagen einzurichten und so die Arbeitsintensität dieser Institute zu verdoppeln. In demselben Jahre kam noch eine neue Poliklinik hinzu, so dass am Ende des Jahres die Stadt schon über sieben Polikliniken (die Morgen- und Abendconsultationen besonders gerechnet) verfügte. Im Jahre 1892 ging die Stadt in der eingeschlagenen Richtung weiter vor: in zwei Polikliniken, welche bis dahin nur Abendconsultationen gehabt hatten, wurden nun auch Vormittagsstunden für den Empfang von Kranken fixirt und ausserdem eine neue Poliklinik eröffnet. Hierzu kam auch im folgenden Jahre wiederum eine neue Poliklinik, mit Consultationsstunden sowohl am Vormittag, als auch am Abend. So entstanden nach und nach sieben derartige Institute, von welchen zwei nur in den Abendstunden, fünf aber Vormittags und Abends für das Publicum geöffnet sind. Die officiellen Berichte rechnen demgemäss mit 12 Polikliniken und wir werden uns auch hier an diese Ausdrucksweise halten. Beinahe alle diese Institute sind in peripheren Stadttheilen und zwar in mehr oder weniger grosser Entfernung von den Krankenhäusern angelegt, so dass sie wirklich der unvermögenden Bevölkerung, die früher meistens ohne ärztliche Hülfe blieb, zu Gute kommen. Für Morgen- und Abendconsultationen wurde je ein besonderes ärztliches Personal engagirt; im Jahre 1896 haben zwei Aerzte, die besonders stark besuchte Polikliniken besorgen, je einen Hülfsarzt erhalten. Wenn man die sieben Polikliniken bei den städtischen Krankenhäusern mitrechnet, so verfügt also die Stadt Moskau gegenwärtig über 19 Institute, in welchen ambulanten Kranken ärztliche Hülfe ertheilt und Arzneimittel verabreicht werden. Diese Polikliniken sind, wie in Petersburg, Allen, welche sich an sie wenden, ohne irgend welche Formalitäten, ohne Berechtigungsausweise und dergleichen zugänglich. Die Einrichtung derselben ist aber eine andere als in Petersburg. Während in der letzteren Stadt der Arzt die Kranken in seiner Privatwohnung empfängt und hiermit seine Persönlichkeit so zu sagen das Centrum der Institution bildet, sind in Moskau die Polikliniken in neutralen, besonders hierzu eingerichteten, entweder der Stadt gehörigen oder von ihr zu diesem Zwecke gemietheten Localitäten untergebracht. Hier steht also im Centrum der Institution nicht sowohl die Persönlichkeit des Arztes als die Localität; das Publicum sucht weniger den Arzt an und für sich, als überhaupt die Poliklinik auf. Für die Aerzte ist dieses letztere System unstreitig bequemer. Man muss nur die Berichte der Petersburger

magistratischen Aerzte lesen, um zu verstehen, mit welchen Schwierigkeiten sie bei der Wahl ihrer Wohnungen zu kämpfen haben: eine Wohnung in einem gut situirten Hause käme diesen Aerzten oft zu theuer zu stehen; ausserdem sind auch nicht alle Hausbesitzer bereit, ihre Wohnungen an Aerzte zu vermiethen, deren Consultationsstunde von lauter armem und oft recht schmutzigem Publicum besucht wird. Andererseits kann man auch vom Arzte nicht verlangen, dass er, allen Ansprüchen auf Comfort entsagend, sich in der Wahl seiner Wohnung ausschliesslich vom Charakter der ihn besuchenden Patienten bestimmen lasse. Eines nur möchte man in dieser Hinsicht zu Gunsten des Petersburger Systemes sagen: es ist einfacher und die Persönlichkeit des Arztes scheint hier dem Publicum näher zu stehen als wenn, wie in Moskau, die Poliklinik in einem besonderen Gebäude eingerichtet ist. Doch dürfte dieser Umstand nur in der ersten Zeit eine wesentliche Rolle spielen und gewöhnen sich gewiss auch die Moskauer Patienten an ihre Aerzte, wenigstens wenn kein häufiger Wechsel derselben stattfindet.

Ein fernerer Unterschied, der nun entschieden zu Gunsten Moskaus spricht, ist der, dass hier die Aerzte bei den Consultationen nicht auf sich allein angewiesen sind, sondern von ärztlichen Gehülfinnen (sog. Feldscheerinnen), die eine sehr gute medicinische Bildung besitzen, in ihrer Arbeit unterstützt werden; jede Poliklinik verfügt über eine, zwei oder sogar drei solcher Gehülfinnen und ist ihr ausserdem noch ein Diener beigegeben.

Eine weitere und recht wesentliche Differenz zwischen den Einrichtungen in Moskau und in Petersburg besteht sodann darin, dass in der letzteren Stadt die Verpflichtung der Aerzte zu den Hausbesuchen in den Vordergrund tritt und als wichtigstes Motiv zur Schaffung der ganzen Institution der magistratischen Aerzte gedient hat. Man wollte dort in erster Linie den ärmeren Kranken einen Arzt geben, welcher sie, wenn es nöthig ist, nicht nur in seiner Consultationsstunde empfängt, sondern auch in ihrer Wohnung besucht und hierdurch mit ihren häuslichen Verhältnissen und ihren gesammten Lebensumständen näher bekannt wird. Dieses Motiv fiel in Moskau weg. Es sind zwar Hausbesuche von Seite der Aerzte auch hier nicht ausgeschlossen, aber dieselben spielen keine bedeutende Rolle; wenigstens wird in den officiellen Berichten über die Moskauer Polikliniken ihrer kaum Erwähnung gethan. Es ist klar, dass hier die Moskauer Einrichtung eine Lücke hat und dass über kurz oder lang daselbst in dieser Richtung etwas geschehen muss. Es ist ja auch nicht zu leugnen, dass gerade die Hausbesuche den Arzt seinen Patienten viel näher bringen, als es durch die blossen Consultationen geschehen kann.

Um nun die Thätigkeit der Moskauer Polikliniken zu charakterisiren, bringe ich zuerst in der umstehenden Tabelle einerseits die Zahl derselben und der in ihnen beschäftigten Aerzte, andererseits die Zahl der Consultationen für die einzelnen Jahre (jede Poliklinik, die zweimal im Tage Empfangsstunden hat, ist doppelt gezählt):

Man sieht (vergl. auch Diagramm II, S. 465), dass nicht nur das absolute, sondern auch das relative Wachsthum der Consultationen ein sehr bedeutendes ist: während zu Anfang im Jahresdurchschnitt auf eine Poliklinik nur 7204 und auf einen Arzt nur 3802 Consultationen kamen, war schon nach

Tabelle 8.

Die Thätigkeit der selbständigen städtischen Polikliniken in Moskau.

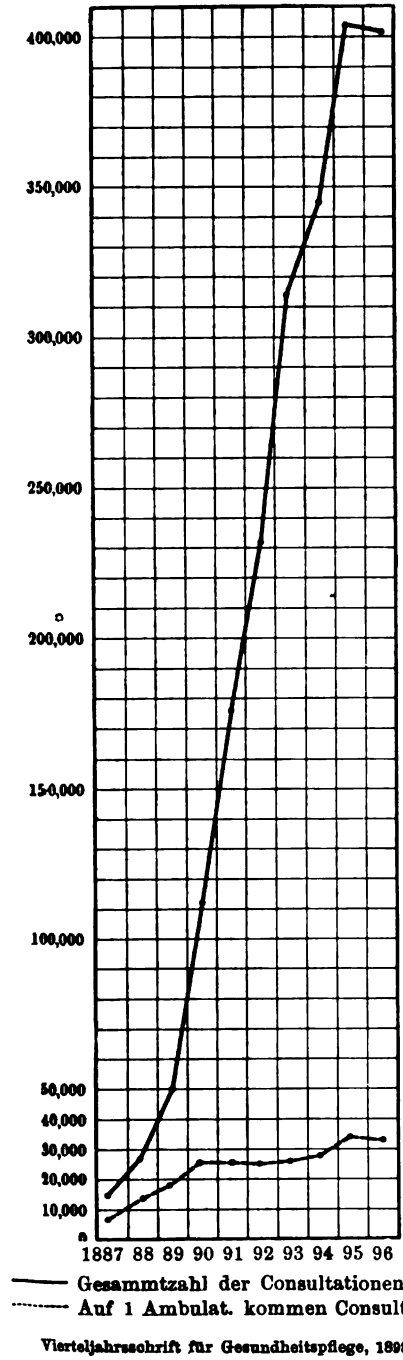
Jahr	Zahl der Polikliniken	Zahl der Aerzte	Gesammtzahl der Consultationen	Auf eine Poliklinik kommen Consultationen	Auf einen Arzt kommen Consultationen
1887	2	4	14 407	7 204	3 802
1888	2	4	27 564	13 782	6 891
1889	4[1])	5	46 874	18 750	9 375
1890	4	8	101 995	25 499	12 750
1891	7	10	174 753	24 965	17 475
1892	10	11	230 853	24 300	20 987
1893	12	14	314 512	26 210	22 465
1894	12	14	345 602	28 800	24 686
1895	12	14	403 067	33 640	28 786
1896	12	16	400 689	33 391	25 043

neun Jahren die relative Zahl der letzteren auf 33 600 resp. 28 800 gestiegen und kamen, bei 303 Arbeitstagen im Jahre, durchschnittlich im Jahre 1895 auf eine Poliklinik 111 und auf einen Arzt 95 Consultationen im Tage. Auch als die Gründung neuer Polikliniken sistirt wurde, in den Jahren 1894 und 1895, hörte die Zunahme der Consultationen nicht auf; sie betrug im Jahre 1894 immer noch 10 Proc. und stieg sogar im Jahre 1895 auf 16·6 Proc. Doch scheint in diesem Jahre das unter den gegebenen Verhältnissen erreichbare Maximum des Besuches der Polikliniken eingetreten zu sein, denn im Jahre 1896 machte sich, trotz der Ernennung zweier Hülfsärzte, ein kleiner Rückschlag bemerklich; übrigens kamen auch in diesem Jahre auf die Poliklinik durchschnittlich immer noch 110 Consultationen im Tage (bei 303 Arbeitstagen); auch wiesen einzelne Polikliniken immer noch eine mehr oder weniger bedeutende Zunahme der Consultationen auf.

Sie können aus dem Gesagten schliessen, dass das Bedürfniss nach unentgeltlicher poliklinischer Krankenpflege in Moskau sehr gross war, als die Stadt die Sache in die Hand nahm, und dass es in einzelnen Stadttheilen auch gegenwärtig noch nicht hinreichend befriedigt ist. Wie gross derjenige Theil der städtischen Bevölkerung ist, der einer derartigen ärztlichen Hülfe bedarf, können Sie auch daraus schliessen, dass die Zahl der Consultationen in den Polikliniken der sieben städtischen Krankenhäuser von 69 274 im Jahre 1887 auf 229 400 im Jahre 1895 gestiegen ist, so dass im letztgenannten Jahre in allen städtischen Polikliniken (Krankenhäuser und selbständige Ambulatorien) im Ganzen 632 477 Consultationen ertheilt wurden, was auf einen Tag etwa 2000 Consultationen ausmacht. Hierbei scheinen die Vormittagsstunden beim Publicum im Allgemeinen beliebter zu sein, als die Abendstunden, denn in denjenigen Ambulatorien,

[1]) Zwei derselben functionirten nur einige Monate.

Diagramm II.
Thätigkeit der selbständigen ständigen Ambulatorien in Moskau (1887 bis 1896).



welche zweimal im Tage geöffnet sind, vertheilten sich in den Jahren 1893 bis 1896 die Kranken folgendermaassen auf Morgen- und Abendstunden:

Tabelle 9.

Jahr	Poli-kliniken	Vor-mittags	Abends
1893	4	96 722	84 699
1894	5	149 364	112 358
1895	5	181 123	125 097
1896	5	186 987	119 037

Betrachten wir uns nun etwas näher den Charakter derjenigen Patienten, welche sich an die selbständigen städtischen Polikliniken um ärztliche Hülfe wenden. — Nach Alter und Geschlecht vertheilen sie sich im Durchschnitt der Jahre 1893 bis 1895 folgendermaassen:

Tabelle 10.

Vertheilung der Kranken nach Alter und Geschlecht.

Männer . . .	79 029 = 47·20	Proc.
Frauen . . .	61 400 = 36·67	„
Kinder (unter 11 Jahren) .	26 996 = 13·13	„

Wir erhalten also hier ein ganz anderes Bild als in Petersburg. Die Frauen allerdings haben so zu sagen ihren Platz beibehalten, indem sie hier wie in Petersburg etwa ein Drittel aller Kranken bilden; Männer und Kinder aber haben ihre Plätze gewechselt, denn während in den Polikliniken der magistratischen Aerzte in Petersburg die Kinder ungefähr die Hälfte aller Patienten bilden, so sind es in Moskau die Männer, welche weitaus am häufigsten diese Polikliniken aufsuchen; die Kinder aber liefern in der letzteren Stadt einen sehr bescheidenen Procentsatz (weniger als ein Sechstel) aller Kranken. Es ist diese Erscheinung theilweise dem Umstande

zuzuschreiben, dass in Moskau als „Kinder" die Kranken unter 11 Jahren bezeichnet werden, während in Petersburg alle Patienten in die Rubrik „Kind" kommen, welche weniger als 14 Jahre alt sind; auch dürfte es nicht ohne Einfluss sein, dass es in Moskau, abgesehen von der Universitätsklinik, drei in verschiedenen Theilen der Stadt gelegene Kinderspitäler giebt, welche Kinder auch poliklinisch behandeln, während in Petersburg nur eine derartige Anstalt existirt, so dass in letzterer Stadt das Bedürfniss nach poliklinischer ärztlicher Hülfe für die Kinder durch die Krankenhäuser in geringerem Grade befriedigt wird als in Moskau. Diese Verhältnisse sind es aber nicht allein, welche die genannte Erscheinung bedingen, denn es machen z. B. in Moskau die Kinder im Alter von 10 bis 15 Jahren nur etwa 6 Proc. der Gesammtzahl der Besucher in den städtischen Ambulatorien aus. Nach unserer Ansicht ist das Zurücktreten der Kinder unter den Patienten der Moskauer Polikliniken wesentlich dem schon oben angedeuteten Umstande zuzuschreiben, dass die Aerzte als solche in letzterer Stadt den Familien ihrer Patienten ferner stehen als in Petersburg, und dass in Petersburg die Consultationen der magistratischen Aerzte viel mehr einen privaten Charakter an sich tragen, als in Moskau. Bemerkenswerth ist jedenfalls, dass in den mit den städtischen Krankenhäusern verbundenen Polikliniken Petersburgs die Vertheilung der Kranken nach Alter und Geschlecht so ziemlich dieselbe ist, wie in den selbständigen Polikliniken Moskaus.

Bis zu einem gewissen Grade mag auch das Vorwiegen des männlichen Elementes unter den Kranken der Moskauer Polikliniken seinen Grund darin haben, dass die poliklinischen Aerzte Moskaus ausschliesslich Männer sind. Es könnte, wie es scheint, in dieser Hinsicht in Moskau noch etwas geschehen; man sollte Schritte thun, damit die Mütter aus der armen Bevölkerung sich mit ihren kranken Kindern häufiger als bisher an die selbständigen städtischen Polikliniken wenden.

Das vorliegende Material giebt auch die Möglichkeit, eine Vorstellung davon zu bekommen, wie sich die Patienten der Moskauer Polikliniken in Bezug auf ihre Lebensstellung und ihre Beschäftigungsweise verhalten. Ich habe die hierüber in den officiellen Berichten der einzelnen Polikliniken enthaltenen Angaben für das Jahr 1893 verarbeitet und für die einzelnen Beschäftigungsgruppen folgende relative Zahlen erhalten:

Tabelle 11.

Vertheilung der Kranken nach Lebensstellung und Beschäftigung.

Handwerker	32·43 Proc.
Tagelöhner	14·63 „
Dienstboten	11·71 „
Fabrikarbeiter	11·38 „
Hauswirthschaft	9·26 „
Ohne bestimmte Beschäftigung	5·99 „
Krämer	5·56 „
Droschkenkutscher	2·56 „
Schüler und Lehrer	2·30 „
Bauern	1·80 „

Beamte	1·11 Proc.
Liberale Professionen	0·71 „
Bettler	0·56 „

Man sieht hieraus, dass auch in Moskau die städtischen Polikliniken, obgleich sie Jedermann zugänglich sind, von vermöglichen Personen nicht missbraucht werden, sondern dass sie in der That von demjenigen Theile der Bevölkerung aufgesucht werden, für welchen sie bestimmt sind: Handwerker, Fabrikarbeiter, Dienstboten, Tagelöhner, alleinstehende Frauen, Leute ohne bestimmte Beschäftigung — das sind ihre Klienten.

Um eine Vorstellung darüber zu bekommen, mit welchen Krankheitsformen die Patienten sich an die Moskauer Polikliniken wenden, habe ich das hierüber vorliegende Material für das Jahr 1894 benutzt. Ich bringe hier die einzelnen Krankheitsgruppen in der Reihenfolge ihrer relativen Häufigkeit.

Tabelle 12.

Vertheilung der Ambulanten nach den wichtigsten Krankheitsgruppen.

Krankheiten der Verdauungsorgane	19·07 Proc.
„ „ Athmungsorgane	16·09 „
Infectionskrankheiten	15·31 „
Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes	12·54 „
Verletzungen (mechanische) und Verbrennungen	7·68 „
Krankheiten des Nervensystems und Geistesstörungen	3·51 „
Augenkrankheiten	3·36 „
Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	3·22 „
Ohrenkrankheiten	3·08 „
Allgemeine Ernährungsstörungen	2·55 „
Syphilis	1·39 „
Venerische Krankheiten	1·32 „

u. s. w.

Auch hier dominiren dieselben Krankheitsgruppen, wie in den Petersburger Polikliniken — die Krankheiten der Verdauungsorgane, der Athmungsorgane und die Infectionskrankheiten — nur treten sie in einer etwas weniger scharfen Weise hervor: Während in St. Petersburg über 72 Proc. aller Consultationen auf diese drei Gruppen kommen, sind es in Moskau nur 50 Proc.; dagegen begegnen wir in den Moskauer Polikliniken viel häufiger als in Petersburg den Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes und den Verletzungen; bedeutend seltener finden wir in Moskau die Diagnose „allgemeine Ernährungsstörungen". Unter den Infectionskrankheiten finden wir in dem betreffenden Jahre hauptsächlich Influenza, „unbestimmte Fieber", Dysenterie, Masern; syphilitischen Erkrankungen begegnen wir hier weit häufiger, als in Petersburg; sie bilden in Moskau über 9 Proc. aller Infectionskrankheiten, während das Verhältniss in Petersburg nur 3·5 Proc. beträgt, dasselbe gilt von den venerischen Krankheiten.

Sehr bedeutend ist in Moskau die chirurgische Thätigkeit der Polikliniken, und zwar sowohl der selbständig functionirenden Anstalten,

als auch derjenigen, welche mit den städtischen Krankenhäusern verbunden sind. Es werden sehr viele kleinere Operationen vorgenommen und zahlreiche Verbände angelegt. Ich habe die entsprechenden Zahlen für die vier Jahre 1892 bis 1896 zusammengestellt.

Tabelle 13.

Jahrgang	Selbständige Polikliniken		Polikliniken bei den städtischen Krankenhäusern		Im Ganzen	
	Operationen	Verbände	Operationen	Verbände	Operationen	Verbände
1892	5 420	41 587	6231	25 444	11 651	67 031
1893	6 908	57 224	5440	23 033	12 348	80 257
1894	7 426	62 588	4850	22 871	12 276	85 459
1895	9 012	75 800	6100	25 007	15 112	100 807
1896	10 204	76 014	—	—	—	—

Während die chirurgische Thätigkeit der in Verbindung mit den städtischen Krankenhäusern functionirenden Polikliniken im Laufe der letzten Jahre so ziemlich stationär geblieben ist, hat diejenige der selbständigen Ambulatorien rasch zugenommen und zwar entsprechend der Zunahme der Consultationen überhaupt: Im Jahre 1892 belief sich die Gesammtzahl der Operationen und Verbände auf 20·4 Proc. aller Consultationen, im Jahre 1896 betrug sie 21·5 Proc.

Ich bemerke noch, dass aus den selbständigen städtischen Polikliniken im Durchschnitt der letzten fünf Jahre 1648 Kranke jährlich in die Spitäler gewiesen wurden; unter denselben befanden sich im jährlichen Mittel 1454 mit Infectionskrankheiten behaftete Patienten.

Was giebt nun die Stadt für diese Polikliniken aus? Wie hoch kommt ihr jede einzelne Consultation zu stehen? Und wie gestaltet sich die Remuneration der Aerzte? Ueber die zwei ersten Fragen giebt die folgende Tabelle Aufschluss (s. auch Diagramm III u. IV).

Tabelle 14.

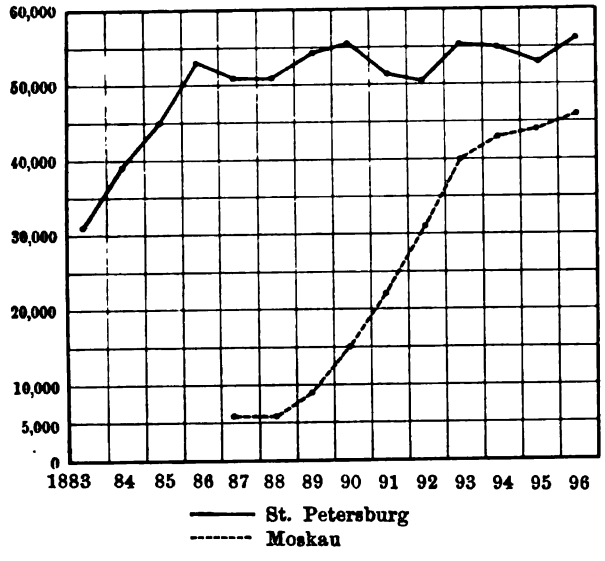
Ausgaben der Stadt Moskau für die selbständigen Ambulatorien.

Jahrgang	Gesammtausgabe		Anzahl der Consultationen	Eine Consultation kommt auf	
	Rubel	Franken		Kopeken	Centimes
1887	5 707	15 235	14 407	40	107
1888	5 697	15 210	27 564	20·7	55
1889	8 914	23 800	46 874	19·0	50·5
1890	15 167	40 495	101 995	14·8	39·5
1891	22 690	60 600	174 753	13·0	34·5
1892	30 752	82 105	230 853	13·3	35·5
1893	40 215	107 374	314 512	12·8	34
1894	43 215	115 384	345 602	12·6	33·5
1895	43 725	116 745	403 067	10·8	29
1896	45 628	121 827	400 689	11·3	30

Die Gesammtausgabe für die unentgeltliche poliklinische Krankenpflege, soweit sie durch die selbständig functionirenden Ambulatorien ausgeübt wird, ist also in Moskau geringer als in Petersburg, während in Beziehung auf die Anzahl der Consultationen, wenigstens im Laufe der letzten Jahre, ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden ist. Bei der Beurtheilung dieser Thatsache darf man aber nicht vergessen, dass die magistratischen Aerzte in Petersburg sehr zahlreiche Hausbesuche machen und dass die letzteren viel theurer zu stehen kommen, als die Consultationen in den Polikliniken, resp. in den Wohnungen der Aerzte, die namentlich in Petersburg ungemein billig sind. Uebrigens kommt auch in Moskau gegenwärtig eine Consultation nicht höher zu stehen, als auf durchschnittlich 11 Kopeken oder 30 Cts.

Diagramm III.

Gesammtausgaben der Städte Petersburg und Moskau für die selbständigen städtischen Ambulatorien in den Jahren 1883 bis 1896 (in Rubeln).



Um zu sehen, wie sich die Gesammtausgaben auf die einzelnen Posten vertheilen, habe ich aus den officiellen Berichten für das Jahr 1896 die entsprechenden Zahlen zusammengestellt. Die Gesammtkosten für die einzelnen Polikliniken betragen nach dieser Zusammenstellung 5628 Rubel 19 Kopeken. Diese Summe vertheilt sich folgendermaassen auf die einzelnen Posten:

Tabelle 15.

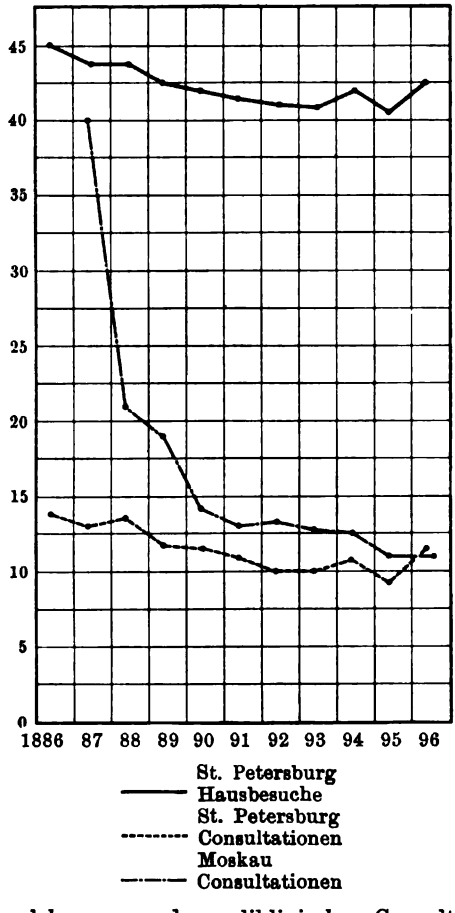
Vertheilung der Gesammtausgaben auf die einzelnen Posten.

	Rubel	Kop.	In Proc.
1. Wohnungsmiethe, Heizung und Beleuchtung[1])	3 122	64	6·85
2. Remuneration des medicinischen Personales (Aerzte und Feldscheerinnen; auch der Diener ist hier mit inbegriffen)	28 614	97	62·71
3. Arzneimittel und Verbandstoffe	12 233	11	26·81
4. Ankauf von Instrumenten, Möbeln und sonstige kleine Ausgaben	1 657	47	3·63

[1]) Dieser Posten bezieht sich nur auf diejenigen Polikliniken, welche sich in gemietheten Räumen befinden.

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den entsprechenden Grössen für Petersburg (Tabelle 7) zeigt uns, dass in Beziehung auf die wesentlichsten Posten — Ausgaben für Medicamente und Verbandstoffe einerseits und Remuneration des medicinischen Personales andererseits — kein erheblicher Unterschied zwischen Petersburg und Moskau besteht. Besonders zu betonen sind die relativ geringen Ausgaben für Medicamente und Verbandstoffe, welche in beiden Städten weniger als ein Drittel der Gesammtausgaben betragen.

Diagramm IV.
Kosten einer Consultation und eines Hausbesuches in St. Petersburg und in Moskau (in Kopeken).



Aus den Specialberichten ist ersichtlich, dass in Moskau ein poliklinischer Arzt einen Jahresgehalt von 1200 Rubel bezieht. Dazu kommt dann noch jährlich eine Monatsgage als Belohnung (wie es in der Moskauer Stadtverwaltung in Bezug auf alle Angestellten, deren Jahresgehalt 2000 Rubel nicht übersteigt, üblich ist). Es erhält also ein im städtischen Ambulatorium beschäftigter Arzt im Ganzen 1300 Rubel, d. h. 3470 Frs. im Jahr. Wenn man bedenkt, dass die poliklinischen Aerzte über die Zeit, welche sie nicht in der Poliklinik zubringen, völlig nach Belieben verfügen, also ihrer Privatpraxis nachgehen können, so erscheint eine derartige Remuneration sehr anständig und macht es den Eindruck, als ob die magistratischen Aerzte Petersburgs, welche, ausser den poliklinischen Consultationen, täglich eine grosse Anzahl von Hausbesuchen zu machen haben, materiell ungünstiger situirt seien als ihre Moskauer Collegen.

Hiermit ist mein Material, soweit ich mir überhaupt erlauben wollte, Sie hier damit vertraut zu machen, erschöpft. Sie sehen, dass sowohl in Petersburg, wie in Moskau, mit relativ geringen Mitteln viel geleistet wird, dass die unentgeltliche poliklinische Krankenpflege, ohne dem Budget der beiden Städte zur Last zu fallen, ihre Wohlthaten einer sehr grossen Anzahl unbemittelter Kranker angedeihen lässt.

Wenn Sie mich nun aber fragen würden, welcher Einrichtung ich den Vorzug gebe, derjenigen von Petersburg, oder derjenigen von Moskau, so muss ich sagen, dass ich, falls ich irgendwo die unentgeltliche poliklinische Krankenpflege zu organisiren hätte, weder die Petersburger, noch die Moskauer Institution ohne Weiteres copiren würde.

Der wunde Punkt der Petersburger Organisation besteht darin, dass die Aerzte die poliklinischen Patienten in ihrer Privatwohnung empfangen müssen, und es wird dieser Umstand und die Unannehmlichkeiten, welche er im Gefolge hat, von den Aerzten in ihren Jahresberichten immer und immer wieder hervorgehoben. Sehr fatal ist es auch, dass die magistratischen Aerzte in Petersburg völlig auf sich selbst angewiesen sind und keine Gehülfen mit medicinischer Bildung besitzen. Die Aerzte beklagen sich hierüber und es kommt sogar vor, dass sie sich auf eigene Kosten einen Gehülfen verschaffen.

Andererseits besitzt die Petersburger Einrichtung einen Vorzug, der manchen Nachtheil aufzuwiegen im Stande ist — es sind die Hausbesuche. Diese Hausbesuche, welche in Petersburg so zu sagen die Grundlage der Thätigkeit der magistratischen Aerzte bilden, in Moskau aber fehlen, sind eine ungemein werthvolle und nützliche Einrichtung. — Ich würde also das Gute, das auf beiden Seiten zu finden ist, benutzen und den hier und dort vorhandenen Uebelständen abzuhelfen suchen. Ich würde die poliklinischen Empfangslocale von den Wohnungen der Aerzte räumlich trennen, wie dies in Moskau der Fall ist, und würde andererseits den poliklinischen Aerzten Hausbesuche bei den unvermögenden Kranken zur Verpflichtung machen, wie wir dies in Petersburg finden. Auch würde ich dann in Bezug auf die Remuneration der Aerzte dem in Petersburg angenommenen Systeme, nach welchem dem Arzte ein gewisser Minimalgehalt garantirt, sein weiteres Einkommen aber von der Zahl der Hausbesuche abhängig gemacht wird, beipflichten.

Was schliesslich die Frage der freien Aerztewahl anbelangt, so hat dieselbe da, wo überhaupt die Patienten froh sein müssen, ärztliche Hülfe und Medicamente unentgeltlich zu erhalten, keine grosse Wichtigkeit. In Petersburg ist die freie Aerztewahl dadurch beschränkt, dass die magistratischen Aerzte nur in den ihnen angewiesenen Bezirken Hausbesuche zu machen verpflichtet sind; in Moskau steht jedem Kranken die Wahl der Poliklinik, an die er sich wenden will, vollkommen frei, factisch aber ist sie dadurch beschränkt, dass die meisten Kranken viel Zeit verlieren müssten, wenn sie eine andere als die in ihrem Wohnbezirke gelegene Poliklinik besuchen wollten. Zu irgend welchen Unzufriedenheiten hat diese Beschränkung weder in Moskau noch in Petersburg jemals Veranlassung gegeben. Es scheint mir überhaupt, als ob von Denjenigen, welche sich mit dem Principe der Einrichtung selbständiger unentgeltlicher Polikliniken durch die städtischen Verwaltungen aus diesen oder jenen Gründen nicht befreunden können, der Frage der freien Aerztewahl eine allzu grosse, ihr dem Wesen nach nicht zukommende Bedeutung beigemessen würde.

Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiel und ihren Werth für die körperliche Erziehung.

Von **Dr. Albrecht Notthafft.**
(Aus dem medicinisch-klinischen Institut der Universität München.)

Seit vielleicht zwei Jahrzehnten tobt ein zuweilen recht heftig geführter Kampf, der Kampf um die Entscheidung der Frage: „Sollen wir turnen oder spielen?“ Viele Jahre hindurch hatte das Turnen staatliche Autorität, Volksvertretung und Presse unbedingt für sich gehabt, das obligate Turnen hatte so zum eisernen Bestande jedes Schulprogrammes gehört, dass Niemand an demselben rütteln durfte. Was ein richtiger Schulmeister moderner Richtung war, nannte neben seinen Götzen Pestalozzi und Diesterweg nur noch Jahn, Spiess und Guts Muths, und staatliche Behörden, Schuldirectionen und Eltern glaubten für die Gesundheit und das Bedürfniss nach körperlicher Stärkung und Bewegung ihrer Kinder aufs Beste gesorgt zu haben, wenn sie dieselben in der Woche zwei officielle Turnstunden besuchen liessen; es ging, wie der Dichter sagt: „Und es war Alles, Alles gut.“

Dieser idyllische Friede der Versumpfung wurde nun auf einmal durch zwei Factoren gestört, durch die Fortschritte der Hygiene und durch die Bewunderung, welche das englische Spielleben allenthalben fand. Mit elementarer Gewalt brach sich die Ansicht Bahn, dass unser heutiges Schulwesen zwar Memorirautomaten, aber nicht Menschen zu erziehen geeignet sei, dass man viel zu viel Gewicht auf die geistige Ausbildung der Schüler und viel zu wenig auf die körperliche gelegt hatte, und dass für eine ganze Reihe von Erkrankungen die Schule direct die Ursache ist. Dass diese „Schulkrankheiten“ wirklich durch die Schule erworben und nicht etwa bloss zufällige Erscheinungen sind, geht daraus hervor, dass diese Krankheiten auf dem Lande seltener sind als in der Stadt, und um so mehr zunehmen, je höher im Range Classe und Lehranstalt und dabei auch die Arbeitslasten sind. Der lange Aufenthalt in schlechter Luft, die mangelnde Bewegung schädigen die Entwickelung von Herz und Lunge, sie rufen direct und indirect Blutarmuth und Muskelschwäche hervor. Auf diese Weise entstehen Geschöpfe von ganz ungenügender körperlicher Entwickelung. Die Ernährung geht zurück, körperliche und geistige Leistungsfähigkeit sinken. — Die gekrümmte Haltung der Kinder bei fehlerhaftem Schreiben oder beim Schreiben an schlechten Pulten und Tischen ist als Hauptursache der statischen Skoliose erkannt worden. In den höheren Mädchenschulen haben 30 Proc. schwere Verkrümmungen der Wirbelsäule,

während bei 70 Proc. wenigstens schlechte Haltung vorliegt[1]). Leichter als in einem gesunden Körper siedelt sich in einem blutarmen und verkrümmten die Tuberculose an. Zum Theil aus der Blutarmuth, zum Theil aus der geistigen Ueberbürdung entspringen nervöse Zustände: Kopfschmerz, Schwindel, Nasenbluten, Abgespanntheit u. s. w., und zwar hat man besonders das abwechselungslose Einerlei bei geistiger Anstrengung als Ursache der Nervosität angeschuldigt. Die Schulkrankheit κατ' ἐξοχήν ist jedoch die Kurzsichtigkeit. Sie steigt rapid mit der Höhe der Classe. Nach den Angaben von Dr. Graf im „Jahrbuch für Turnen und Jugendspiele" beträgt bei den Soldatenaushebungen dieselbe $^1/_3$ Proc. aller Untauglichen, $6^1/_2$ Proc. derjenigen, welche sich zum Freiwilligendienste stellen (also die geistig intensiver Ausgebildeten), und unter den Tauglichen sogar noch 30 Proc. — Nachträglich wären noch die sehr häufigen nervösen Herzfehler mit schwacher Muskulatur und secundärer Erweiterung zu erwähnen. Sie sind geringer, wo die Jugend von Kindheit auf an Spielen und Turnen gewöhnt worden ist. „Die Turnstunde", sagt Hochsinger[2]), „vermag da allein nicht zu helfen; Licht und Luft muss der jungen Pflanze zugeführt werden, und nur eine harmonische Entwickelung der verschiedenen Muskelgruppen und Sinnesorgane führt zur allgemeinen Kräftigung." Aber davon sind wir noch weit entfernt; nicht genug mit der Last des Schulunterrichts muss das Kind auch noch mit Privatlectionen gequält werden. „Es ist viel vernünftiger, zu sehen, dass die Kinder, wenn sie mit den Arbeiten, welche ihnen die Schule auferlegt, fertig geworden sind, vernünftige Körperübungen machen, als ihnen Privatlectionen geben zu lassen, bei welchen sie nebenbei noch Sprachen und Musik lernen müssen."

Andererseits entstanden vielfach Gegner des üblichen Turnens, welche besonders den Betrieb in den Turnhallen als gesundheitsschädlich ansahen und über die „Gutheiler" und „Akrobaten" zu lachen anfingen. „Verschiedene Umstände, vor Allem aber der Mangel an sachkundigen, berufsfreudigen Turnlehrern, haben es dahin gebracht, dass an manchen Orten statt eines erheiternden, entlastenden Faches ein langweiliger, belastender Unterricht daraus wurde. Die übermässige Betonung der Frei- und Ordnungsübungen führte zu einer Tüftelei, welche am allerwenigsten dem Naturell der Knaben entsprach. War man doch in manchen Schulen damit zufrieden, die Schüler stundenlang im Saale in allen möglichen und unmöglichen militärischen Reihungen und Schwenkungen sich bewegen zu lassen, war man doch froh, wenn die Knaben schön sittsam hineingingen, drinnen keinen Spectakel machten, sich nicht rührten, wenn kein lautes, fröhliches Lachen erscholl"[3]).

Andere, welche die englischen Spiele kennen lernten, welche seit einem halben Jahrhundert zu hoher Blüthe gekommen waren, begeisterten sich für die Vortheile derselben und führten nun daheim mit Wort und Feder einen frisch-fromm-fröhlich-freien Krieg gegen den deutschen Turnzopf und für ihr Spielideal. Aus der Masse von Angriffen ragt besonders die Schrift

[1]) Hoffa: Die körperliche Erziehung der Jugend. Würzburg 1896, S. 7.

[2]) Hochsinger: Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. Leipzig-Wien 1896, S. 175.

[3]) Haggenmüller: Zur Frage der Turnspiele. Blätter für das bayr. Gymnasialschulwesen 1895, S. 109.

Mosso's[1]), eines italienischen Gelehrten, hervor. Er ist ein fast fanatisch zu nennender Freund des englischen Spiellebens und ein ebenso fanatischer Gegner des deutschen Turnens, welchem er die schwedische Gymnastik Lingg's vorzieht. Er behauptet, dass die deutsche Turnerei auf Abwege gerathen sei und dass sie zu den Idealen von Guts Muths zurückzukehren habe. Soweit hiermit nur die heutige übermässige Betonung von Geräth-, Frei- und Ordnungsturnen gemeint ist, wird man ihm wohl Recht geben müssen. Dagegen ist der Versuch Mosso's, Jahn und Guts Muths auf Kosten von Spiess zu Doctrinären zu machen, entschieden zurück zu weisen [Böthke[2]), Grützner[3]), Partsch[4])]. Ob das von ihnen eingeführte Turnen „physiologisch" begründet war, wie dies Mosso vom Spiel und besonders der schwedischen Heilgymnastik rühmt, kümmerte Jahn blutwenig. „Natürlich erschien es ihm und ihm mochte natürlich und physiologisch gleichbedeutend sein." Der Vorwurf Mosso's, das deutsche Turnen entbehre der wissenschaftlichen Grundlage, ist schon aus diesem Grunde nicht haltbar; er ist aber auch ziemlich zwecklos; denn jede Theorie entwickelt sich erst auf praktischer Grundlage; es genügt, wenn die Wissenschaft die junge Kunst geleitet und belehrt hat; in solchen Sachen muss die Erfahrung und nicht eine wissenschaftliche Theorie entscheiden; die Erfahrung spricht aber zu Gunsten der Nützlichkeit des Turnens für Leib und Seele, Jung und Alt (Grützner). Die von Mosso geforderte und für die schwedische Gymnastik gerühmte Bezugnahme auf die Physiologie und Natürlichkeit der Bewegung leidet unter demselben Fehler wie die sogen. Orientirungskunst von Spiess; nicht darauf kommt es an, ob wir eine Bewegung im praktischen Leben gebrauchen können, sondern ob die Geräthe den Körper in gewünschter Weise ausbilden, die Kraft und Gesundheit erhöhen, den Muth stählen (Hueppe). Mosso berücksichtigt nicht, dass das Turnen eine ganze Reihe guter, seelischer Eigenschaften und geistige Gewandtheit weckt, zum Mindesten so gut wie das Spiel, auf jeden Fall besser als Lingg's Gymnastik (Weber)[5]). Dass ein einseitiges Turnen zu einseitig die Arm- und Brustmuskeln ausbildet, ist zuzugeben. Aber es ist falsch, dass das Turnen für die Unterleibsmuskeln gar keine Uebung hätte. Solche Uebungen sind: Beinhebungen am Recke, Frei- und Eisenstabübungen mit ihren Hunderten auf die Rumpfmuskulatur bezüglichen Uebungen (Euler)[6]). Unphysiologisch sind für Mosso auch die beim Geräthturnen geforderten krampfhaften Muskelcontractionen; durch Compression der Lymphbahnen werden die giftigen „Ermüdungsstoffe" langsamer aus dem Muskel entfernt, der letztere dadurch geschädigt und früher arbeitsunfähig, so dass also der Turner aufhören muss, bevor es zu dem

[1]) Mosso: Die körperliche Erziehung der Jugend. Uebersetzt v. J. Glinzer. Hamburg und Leipzig 1894. Siehe auch seine Repliquen: Ueber Turn- und Spielplätze. Zeitschrift 1895, S. 161 u. ff. — Turnzeitung 1895, S. 913 u. ff.

[2]) Das deutsche Turnen und die Wissenschaft. Deutsche Turnzeitung 1895.

[3]) Ueber deutsches Geräthturnen mit besonderer Berücksichtigung des Mosso'schen Buches: Die körperliche Erziehung der Jugend. Turnzeitung 1895.

[4]) Mosso's Einwürfe gegen das deutsche Turnen vom wissenschaftl. Standpunkte aus betrachtet. Turnzeitung 1896, S. 147 u. ff.

[5]) Zeitschrift für Turnen und Jugendspiel 1895, S. 353 u. ff.

[6]) Deutsche Turnzeitung 1895, S. 566 u. ff.

beim Bewegungsspiel sich einstellenden höchst gesunden und angenehmen Gefühl der Allgemeinermüdung gekommen ist. Die durch das Turnen erzeugte Muskelhypertrophie bedeute keine Erhöhung der Leistungsfähigkeit derselben. In physiologischen Grenzen angestrengte Muskeln (Zwerchfell) erleiden keine Hypertrophie, solche tritt nur unter pathologischen Verhältnissen (Herzerkrankung) ein. Diese Beispiele Mosso's sind so wenig beweisend für die Mehrleistung magerer Muskeln, wie der Hinweis auf die gewaltigen Marschleistungen der mit mageren Beinmuskeln ausgestatteten Abyssinier; hier handelt es sich einfach um Stammeseigenthümlichkeiten (Partsch). Das Cor bovinum jedoch entsteht entweder ex potatorio oder ex vitio valvulae cordis. Im ersteren Falle ist es die Folge von Arbeitslast, welcher eben das Herz nicht gewachsen ist, und von Luxusconsumption. (Der Armmuskel ist der vermehrten Arbeitslast bei Hypertrophiemöglichkeit gewachsen und Luxusconsumption giebt es beim Turnen nicht.) Im zweiten Falle entsteht die endliche Herzlähmung dadurch, dass schliesslich die aus dem Klappenfehler resultirende Arbeitshypertrophie dem sich vergrössernden Fehler nicht mehr genügt, oder weil sich, z. B. in Folge des Alters, Veränderungen im Herzmuskel einstellen, welche die Hypertrophie illusorisch machen. Soll dies vielleicht für die Armmuskulatur auch Geltung haben? Der Mensch ist nun einmal kein Gastrocnemiuspräparat. Die tägliche Erfahrung lehrt trotz aller Laboratoriumsexperimente, dass die Muskelhypertrophie unseren Turnern Nichts schadet. Mosso sollte doch bedenken, dass das von ihm gepriesene englische Spiel auch krampfhafte Muskelcontractionen auslöst, dass solche im Leben sehr häufig nothwendig, und dass es dann besser ist, man beherrscht solche, als man beherrscht sie nicht. Ueberhaupt sind die an Geräthen erlernten Uebungen im Leben vielmehr brauchbar, als Mosso denkt (Weber). Mosso schmäht vor Allem den Barren, welchen er als das unzweckmässigste und unphysiologischste Turngeräth hinzustellen trachtet. Und doch sind es wissenschaftliche Autoritäten ersten Ranges gewesen, welche vor Jahrzehnten im Barrenstreite sich für das vielgeschmähte Instrument warm ausgesprochen haben (Weber). Wer einmal auf einer Hochgebirgsnatur in einem „Kamin" hinaufgerutscht ist, wird sich dankbar des Lehrers erinnert haben, welcher ihm vor Jahren die Barrenübungen beigebracht. Der Barrenstütz ist nur ein Durchgangspunkt zu anderen Uebungen, von „minutenlangem" Barrenstütz kann weder bei Turnenden noch beim Turnlehrer die Rede sein (Euler).

Im Gegensatz zu Mosso betont Grützner, dass gerade die Barrenübungen meist Geschicklichkeitsübungen sind, und dass nur der Anfänger hierbei zu heftige Muskelcontractionen macht. Der Unterschied zwischen dem Geräthturnen einerseits und zwischen Marschiren, Lauf und anderen allgemein den Körper anstrengenden Bewegungen andererseits beruht nicht, wie Mosso will, in der in beiden Fällen verschiedenen Betheiligung verschiedener Muskelgruppen, sondern darin, dass im letzteren Falle unendlich oft dieselben Muskelgruppen zusammengezogen werden. Dieser Form der Muskelbewegung kommt die Rückwirkung auf Herz und Lunge, kommt das von Mosso so gepriesene Gefühl der allgemeinen Ermüdung zu; jeder kennt sie, welcher nach langem Aufenthalt in der Ebene zum ersten Male wieder eine Höhe erklimmt, und der beste

Turner kann daher, wenn er nicht speciell daran gewöhnt ist, mit den schwersten Erscheinungen von Seite des Herzens beim Wettlauf zusammenstürzen. — Wenn Mosso betont, dass Marschiren und Laufen für den Soldaten wichtigere Kenntnisse bedeuten, als die Geräthkunststücke der Turnschule, mag er Recht haben; wenn er aber das Turnen überhaupt als werthlos für den Soldaten hinstellt, kann man ihm nicht mehr Recht geben. Seine Versuche, die Irrthümer von Spiess, welchen er als den Verderber des Jahn'schen Turnens betrachtet, gegen das deutsche Turnen zu verwerthen, sind ebenso wenig zu billigen. Es ist ja wahr, dass derselbe ein langweiliges, ungeniessbares Buch mit vielen unausführbaren Uebungen geschrieben und sich bei seinen physiologischen Deductionen vielfach ins Gebiet des Blödsinns verirrt hat; es ist auch wahr, dass die Schaffung der von Mosso geschmähten Turnhallen auch in erster Linie diesem Manne zuzuschreiben ist. Aber Spiess, welcher übrigens heute keine unbestrittene Autorität in Turnsachen mehr ist, geschweige je eine solche in physiologischen Dingen war, und die deutschen Turner haben nie solche Turnhöhlen gehabt, wie sie uns Mosso aus seiner Heimath schildert (Weber), die Turner erheben mehr und mehr die Forderung nach Gärten, und nur darum handelt es sich, ob das deutsche Turnen gut oder schlecht ist. (Und um das heutige Turnen dreht es sich, nicht darum, was einmal vor Jahrzehnten Spiess geschrieben.) Ist Ersteres der Fall, so kann es uns sehr gleich sein, wenn einmal einer die Vorzüge desselben falsch begründet hat. Die Turnhalle ist uns bei unserem rauhen Klima absolut nothwendig (Euler), für das deutsche Turnen so gut, wie für das schwedische (Schnell)[1]). Die von Mosso unbegreiflicher Weise so sehr gepriesene schwedische Gymnastik hat ebenso Geräthe, wie das deutsche Turnen; nur sind dieselben plumper; sie ist am Platze, wo es gilt, einzelne zurückgebliebene Muskeln auszubilden; dies gehört aber dann in das Gebiet der Heilgymnastik und nicht zu den Volksübungen (Hueppe). Die traurigen italienischen Turnverhältnisse, welche uns Mosso berichtet, treffen für unsere Verhältnisse nicht zu. Offenbar kennt Mosso das deutsche Turnen gar nicht (Weber, Schnell)[2]). Hat er es doch während eines zweijährigen Aufenthaltes in Leipzig nicht für nöthig gefunden, die gegenüber seiner Wohnung befindliche Turnschule zu besuchen, und bei einem späteren Aufenthalte in Berlin hat er sich nicht bemüht, das Versäumte hereinzubringen, sondern statt dessen sich in einige Vereine einführen lassen, welche „athletische" Spiele betrieben, etwas vom Turnen himmelweit Verschiedenes, aber gleichwohl von Mosso benutzt, um gegen das deutsche Turnen zu Felde zu ziehen. Er beruft sich in seiner Kritik des deutschen Turnens auf den Franzosen Lagrange und den ihm befreundeten, übrigens irrthümlich von ihm für einen Arzt gehaltenen Leo Burgerstein, welcher durch seine Aeusserung, „die Turnstunde ist die langweiligste Stunde und der beste Lehrer kann das nicht ändern", denn doch in zu subjectiver Verallgemeinerung sich hat hören lassen. Aber auch im eigenen Lande hat Mosso sich nur ungenügend umgesehen, sonst hätte er dort, ebenso wie Rühl[3]), statt seiner „Turnpro-

[1]) Ueber Turnen und Spielplätze. Zeitschrift 1895, S. 225 u. ff.
[2]) Jahrbuch 1895, S. 104 u. ff.
[3]) Das 3. italienische Bundesturnfest. Turnzeitung 1895, S. 1045.

fessoren", welche in Glacéhandschuhen auf dem Turnplatz docirend herumgingen, echte Turnlehrer und freudige, nicht gelangweilte Turnerschaft sehen können.

Ein Ueberblick über die gesammte Literatur, welche das Mosso'sche Buch hervorgerufen — es wären noch zu nennen Schmidt[1]), Sickenberger[2]), Wassmannsdorf[3]) und der Ausschuss des deutschen Turnlehrervereins[4]) —, ergiebt, dass zwar von Einzelnen (vielleicht noch zu wenig) Fehler am deutschen Turnen zugestanden werden, dass sie dieselben jedoch für ausmerzbar halten, dass aber andererseits das Mosso'sche Buch — sagen wir es offen heraus — mit seltener Voreingenommenheit, Unkenntniss und, was bei einem Gelehrten doppelt schwer wiegt, auch Unwissenschaftlichkeit geschrieben ist. Welche Folgen das Buch gehabt, ganz andere als sie wohl der Autor erwartet, davon erzählt uns Weber[5]): „Das Buch Mosso's hat in Turnerkreisen den Verdacht erweckt, als sollte das liebgewonnene und kunstvoll ausgebildete Geräthturnen gänzlich durch das Spiel verdrängt werden und als Bewegungskunst letzteres allein Berechtigung finden. Sie sind desshalb kopfscheu geworden und haben sich vom Spiel, welches sie im vergangenen Jahre zu pflegen so entschiedenen Anlauf genommen hatten, immer mehr und mehr zurückgezogen. Es wurde eine Abnahme des Spieleifers bemerkt und eine sichtbare Abneigung vieler Turnvereine gegen das Spielen."

Soweit das Mosso'sche Buch und seine Gegner. —

Wir haben oben von dem Kampf zwischen Turnen und Spielen gesprochen. Wir fahren hier in der Besprechung fort:

Augenblicklich ist es etwas ruhiger geworden. Der Centralausschuss zur Förderung für Jugend- und Volksspiele und Vertreter der deutschen Turnerschaften versichern sich gegenseitig ihrer höchsten Sympathieen und tagen gemeinschaftlich. Aber man lasse sich durch solche rein politisch bedingte Friedenstöne nicht täuschen! Die Spielbewegung zieht immer weitere Kreise, die Gegnerschaft des Turnens wächst auch ohne Centralausschuss mehr und mehr, und die Stunde wird kommen, wo letzterer, auch wenn er wollte, die Geister, welche er selbst gerufen, nicht mehr wird bannen können, wo das Turnen den Verzweiflungskampf um seine Existenz kämpfen und — verlieren wird.

Der Zweck dieser Arbeit ist, das Gute oder Schädliche, wie das Gemeinsame in beiden Richtungen zu vergleichen und Vorschläge zum Bessern zu machen. Um keinen Irrthum obwalten zu lassen, wollen wir hier zuerst die Begriffe definiren: Wir fassen als „Spiel" die sogenannten Bewegungsspiele der Deutschen und Engländer auf. Gewisse Uebungen: Schwimmen, Lauf, Marsch, Skilauf, Rudern und Eislauf gehören zum Theil zum Sport, theils stehen sie selbständig zwischen Spiel, Turnen und Sport. Unter Turnen verstehen wir vor Allem die sogenannten Geräth-, Frei- und Ord-

[1]) Zeitschrift für Schulgesundheit 1895, S. 321.

[2]) Auch eine Antwort an Mosso. Süddeutsche Blätter für das höhere Unterrichtswesen 1895, Nr. 9 u. 10.

[3]) Pr. Mosso's Forderungen . . . Turnzeitung 1895, S. 1137.

[4]) Zeitschrift für Turnen und Jugendspiel, IV, S. 103 u. ff.

[5]) Der Spielbetrieb in Bayern im Jahre 1895. Jahrbuch 1896, S. 112.

nungsübungen. Wir wissen dabei wohl, dass das Turnen auch den Lauf, das Wandern und die Spiele pflegt. Da dieselben aber heute hinter den anderen Uebungen zurücktreten müssen, glaubten wir an dieser Eintheilung festhalten zu können.

Die gegenwärtig übliche körperliche Erziehung unserer Jugend. Ihre Folgen und Fehler.

Das Bewegungsspiel hat im Stillen schon längst einen Sieg über das Turnen davon getragen, nämlich in den sogenannten „Kindergärten". Die „Kindergärten", nur ein sehr nothdürftiger und aus hygienischen Gründen absolut nicht zu empfehlender Ersatz für Beschäftigung und Bewegung, wie sie das Kind im Hause der Eltern lernen soll, wurden von Anfang an unter der Voraussetzung und in Rücksicht auf die Erfahrungsthatsache eingerichtet, dass die Spiele des Kindes die Aeusserungen seiner Ideenwelt sind, seine Versuche, seinen Willen und Thatendrang in Action zu setzen. Schal, fade und possenhaft wird das Spiel der Kleinen erst dann, wenn der Erwachsene und der Pöbel mit rauher Hand zu „bessern" bestrebt ist. Und in dieser Richtung ist auch in den Kindergärten Manches gesündigt worden. Das Spiel ist dem Kinde nicht lediglich Belustigung oder Erholung, wie dem Erwachsenen, es ist ihm vor Allem Beschäftigung und Arbeit. Denn was hätte das Kind sonst zu arbeiten? Es ist ihm auch vor Allem ein Lernmittel. Denn im Spiele verwerthet und verarbeitet es die erhaltenen Eindrücke, im Spiele sucht es das Gesehene, Aufgefasste wieder darzustellen. Es wird dadurch auch das Spiel zu dem besten körperlichen Uebungsmittel für das Kind. In den Bewegungsspielen treibt die aufgefasste Spielidee, das ist eine innere Macht, während auch beim elementarsten Turnunterricht eine Macht von aussen, das ist das Commando des Lehrers, treibt. „So wenig aber irgend welcher Unterrichtszweig in diesem Alter seine Berechtigung hat, so wenig soll dem Turnunterricht dieses Recht eingeräumt werden. Der Kindergarten hat seine eigene Gymnastik in den Bewegungsspielen [1])." Der Lehrer des Kindergartens muss sich bei den Bewegungsübungen der Kleinen immer an den physiologischen Zweck des Spieles erinnern. Er soll auf dem Umwege der Sinnesvorstellung und des Gedankenschlusses die Körperübung ausführen lassen; das eigentliche Turnen — und wären es auch nur Freiübungen — verzichtet auf diesen Umweg. Es wendet sich nur an das Imitirungsvermögen. Entsprechend diesem Unterschied finden wir, dass bei allen Spielen, welche die Handbücher der Kindergartenspiele enthalten, die Kinder „etwas lernen können oder wenigstens sollen". Daher wird auch das Kind gern die im Kindergarten erlernten Spiele daheim üben, während man dies von Freiübungen vermuthlich nicht sagen dürfte. Dass ein Geräthturnen für schwache Kinderconstitutionen noch nicht geeignet ist, braucht nicht eigens erwähnt zu werden. „Das Kind soll auf jeder Stufe ganz das sein, was diese Stufe fordert", hat einmal Fröbel gesagt.

Während also in den „Kindergärten" alle an eigentliche Turnübungen erinnernden Uebungen perhorrescirt sind, wird das Turnen das ganze

---

[1]) August Köhler: Die Bewegungsspiele des Kindergartens. Weimar 1895, S. XIV.

System der Volks- und Mittelschulen hindurch auf staatlichen Wunsch betrieben. Wir haben in Bayern im Allgemeinen wöchentlich zwei obligatorische Turnstunden; da und dort ist eine dritte Spielstunde (in Preussen eine dritte Turnstunde) eingeschoben, deren Besuch zum Theil auch freiwillig, zum Theil obligatorisch ist. Vielfach wird in den Turnstunden auch gespielt, d. h. es wird der grössere Theil der Stunde auf das eigentliche Turnen, der kleinere — vielleicht die letzte Viertelstunde — für das Spielen verwendet. An manchen Gymnasien ist es der Jugend gestattet, von 4 bis 5 Uhr Nachmittags nach Schluss des Unterrichts und unter Aufsicht eines Lehrers zu spielen. Ausserdem sind noch facultative Turn- und Spielstunden, sei es nach dem Unterricht, sei es an den beiden „freien Nachmittagen", fern und unabhängig von der Schule eingeführt, z. B. in München in Oberwiesenfeld. In neuester Zeit hat die Mode das Lawn Tennis gebracht, welches von einer grossen Anzahl von Privatvereinigungen gespielt wird; und besonders die Schüler der höheren Classen betheiligen sich gern an diesen freiwilligen Spielen, bei welchen „auch Damen dabei sind".

Fragen wir nun, ob das officielle, obligatorische Turnen, so wie es bei uns eingeführt ist, den physiologischen Anforderungen genügt! Wir glauben mit einem entschiedenen Nein antworten zu dürfen.

Zunächst: Was bedeuten gegenüber den oben hervorgehobenen Gefahren der geistigen und körperlichen Ueberanstrengung der Schüler in wöchentlich vielleicht 32 Schulstunden zwei — sage und schreibe „zwei" — Turnstunden? An zwei Tagen thut man je eine Stunde „obligatorisch" etwas für die Ausbildung des Körpers; die übrige Zeit wird derselbe „obligatorisch" ebenso kunstgerecht wieder verbildet. Jeder, welcher als Student an Fechtübungen Theil genommen hat, weiss, dass nur tägliche und unausgesetzte Uebungen im Stande sind, seine Armmuskeln kräftig zu erhalten, dass man eine Pause von mehreren Tagen, wie sie besonders im Sommer der vielen Feiertage wegen nicht zu vermeiden sind, sehr bedeutend spürt. Nur wenn die körperlichen Uebungen täglich und möglichst pausenlos ausgeführt werden, sind sie im Stande, den Körper methodisch zu kräftigen, sind sie im Stande, auch hygienische Vortheile zu erwirken.

Das Turnen ist aber für sich allein weder geeignet, die gerade von den Turnern immer wieder betonte körperliche „harmonische" Ausbildung, noch dessen hygienische Erziehung zu besorgen. Nicht nur eine Reihe von turngegnerischen Schriften, sondern auch die Erfahrung jedes Einzelnen wird es bestätigen, dass dasjenige, was man heute vor Allem in den Turnstunden bei uns ausführt, fast ausschliesslich Uebungen sind, welche die Arm- und Brustmuskeln kräftigen und als Haupteffect eine Erweiterung des Brustkorbes nach sich ziehen. Es ist sicher zu weit gegangen, wenn man dem Geräthturnen auch das abgestritten hat. Der unglückliche Einfall Mosso's, den Barren anzugreifen, kommt ein paar Decennien zu spät; denn so lange ist es her, dass im sogenannten „Barrenstreit" die Autorität eines DuBois-Reymond, welcher den Ausspruch gethan: Wäre der Barren nicht schon da, man müsste ihn erfinden", gegen Rothstein und Langenbeck, welche von ihm behauptet hatten, dass seine Benutzung die Entwickelung des Brustkorbes hemme, den Sieg

davon getragen hat. Seltsamer Weise sind in neuester Zeit auf deutschem Boden wieder Gegner des Barrens aufgetreten [1]), hoffentlich nur ephemere Erscheinungen! In den Turnstunden, welche ja nach dem glorreichen sächsischen Vorbilde meist in die Turnhallen gebannt sind, sind die Sprung- und Laufbewegungen sehr in den Hintergrund getreten, obwohl gerade der Lauf das wichtigste körperliche Ausbildungsmittel ist; dagegen macht man am Reck die „Welle", hantelt an den Leitern und Stangen umher, oder bemüht sich, die Beine bald nach der rechten, bald nach der linken Seite des Barrens zu strecken oder gar in die Höhe zu bringen bei nach abwärts gekehrtem Kopfe, sicher Bewegungen, welche wir für Bewegungen des praktischen Lebens sehr viel werden gebrauchen können! Hueppe [2]) sagt da mit vollem Recht: „Unser Schöpfer hat uns selbst auf zwei mächtigen Säulen auf seinen Boden hingestellt, aber nicht mit den Händen oder mit dem Kopfe. Aus Fussstand, nicht aus Hand- oder Kopfstand, muss sich auch der menschliche Körper zur vollsten Schönheit und Leistungsfähigkeit entwickeln lassen." In ähnlichem Sinne sagt Zdarsky [3]): „Ein ‚Turner' im heute gebräuchlichen Sinne, der weder Schwimmer noch Ruderer, weder Reiter noch Schütze, weder Fahrer noch Tourist ist, kommt mir wie ein Gelehrter vor, der alle Regeln seines Faches kann, aber sie nicht praktisch anzuwenden versteht." — Die Figuren der „Turner" werden durch die einseitige Ausbildung an den Geräthen (Hanteln und Eisenstäbe sind schliesslich auch „Geräthe") gerade nicht vortheilhaft verändert. Bei den Turnfesten sieht man, ähnlich wie in den Schaubuden der Akrobaten, auf einem oft nur mittelmässig entwickelten Untergestell einen unförmlich muskulösen Thorax und ein paar Fleischerarme sich erheben, Gestalten, nach welchen die griechischen Künstler kaum einen „Gallier", geschweige einen Olympier gebildet hätten. Auch Hueppe [4]) giebt an, dass er so einseitige Entwickelung von Schulter- und Armmuskulatur nur bei „Turnern" und bei den sogenannten „Kraftmenschen" in den Stemmclubs getroffen habe. „In beiden Fällen hat die übermässige Entwickelung der Schulter- und Armmuskulatur die allgemeine Leistungsfähigkeit nicht erhöht, sondern herabgesetzt, und die gewaltige Muskulatur kann nur einen Nichtkenner täuschen."

Ueber die militärische Verwendbarkeit der Turner stehen sich allerdings die Ansichten schroff gegenüber. Mosso [5]) z. B. behauptet, dass sie sich im Kriege nicht bewährt hätten, während nach Hueppe [6]) die statistischen Ausweise ergaben, dass 1870/71 weniger Turner die Marodespitäler bevölkerten, als andere Soldaten, und dass die Zahl der an Turner vertheilten eisernen Kreuze fast doppelt so gross war, als die der an Nichtturner vertheilten. Wenn an den Angaben Mosso's etwas Richtiges sein sollte, was allerdings noch sehr zu beweisen wäre, so müsste man für die Erklärung dieser geringeren Ausdauer vieler Turner gegen Strapazen sicher noch etwas Anderes heranziehen: Das ist der „Durst". Hueppe sagt irgendwo, dass er deutsche Turner

[1]) Witte: Freilicht-Turnen. Turnzeitung 1897, Nr. 28 u. 29.
[2]) l. c. S. 10.
[3]) M. Zdarsky: Die Lilienfelder Skilauftechnik. Hamburg 1897, S. 67.
[4]) l. c. S. 12.
[5]) l. c.
[6]) l. c. S. 9.

sogar während der Uebungen hätte Bier trinken sehen, und es ist Thatsache, dass bei den Turnfesten der Alkohol in ganz enormen Quantitäten vertilgt wird, und dass, in diesem Punkte wenigstens, mit den Turnern höchstens noch die Sänger, Radfahrer, Gastwirthe und — Lehrer (leider!) concurriren können. (Siehe Generalversammlung in Würzburg!) — Das Turnen soll ja keine Ausbildung für den späteren Militärdienst sein. [Die écoles militaires, von welchen seiner Zeit das ganze revanchelustige Frankreich die Zertrümmerung des Deutschen Reiches und die Wiedergewinnung von Elsass-Lothringen erhofft hat, sind nicht nur von deutschen Militärcapacitäten (Moltke), sondern auch von Turnern und Spielfreunden, in neuester Zeit von den einsichtsvollen Franzosen bereits selbst, als ein Halbes, ein Flickwerk verurtheilt worden. Sie stehen zum späteren Militärdienst in Beziehung, wie die Gymnasialverbindungen zu den Universitätsverbindungen. Wie der „Senior" einer Pennalblase später nur mehr ungern den „Fuchsen" macht, so sind auch die Angehörigen der école militaire später mehr durch Unbotmässigkeit und Aufgeblasenheit als durch militärische Tugenden ausgezeichnet.] Trotzdem aber muss man von dem Turnen, bezw. von den Bewegungsspielen der Schule verlangen, dass sie geeignet sind, diejenigen Muskeln auszubilden, mit welchen der Soldat hauptsächlich seine Uebungen vollziehen muss. Diese sind aber heutzutage (für das Gros, die Infanterie) nicht mehr die Arm-, sondern die Beinmuskeln. Der Soldat, welcher gut laufen, gut marschiren, gut springen kann, wird sich immer im Vortheil befinden gegenüber einem anderen, welcher dies nicht kann, dafür aber den „Aufschwung" und die „Welle" tadellos macht.

Das Turnen, wie es ursprünglich durch Guts Muths und Jahn eingeführt worden ist, war ja freilich auch im höchsten Grade geeignet, die Beinmuskeln auszubilden; Jahn verband sogar mit dem Turnen direct den Zweck, die deutsche Jugend zu dem kommenden Kampfe gegen den grossen Korsen kriegstüchtig zu machen: „Die Uebungen sind bei Guts Muths einfache und volksthümliche, wie Gehen, Laufen, Springen; die einfachen Wurfübungen nehmen noch einen breiten Raum ein; die Geräthübungen sind noch sehr einfach. Schwimmen und Spielen galt als unerlässlich" [1]). Das Turnen sollte nach diesen Männern „der einseitigen Vergeistigung die wahre Leiblichkeit hinzuordnen" und so in der Erziehung die „verloren gegangene Gleichmässigkeit der menschlichen Bildung zur Geltung bringen". Die Geräthe treten hier noch zurück. Der Betrieb erfolgt, so weit möglich, im Freien. Schon bei Jahn, besonders aber unter Eiselen und Spiess wurden dagegen Geräthe erfunden und für die Geräthe Uebungen, so dass die Geräthe Selbstzweck wurden. Mit dem besonders seit Eiselen allgemeiner eingeführten Hallenturnen trat auch das Kunstturnen mehr und mehr hervor. Spiess führte den Trippelschritt ein. Was diese und andere aus dem Guts Muths-Jahn'schen Turnen gemacht, und was heutzutage officiell als Turnen verzapft wird, ist hauptsächlich Geräthturnen, ist eine mehr oder minder einseitige Ausbildung für Akrobaten und Seiltänzer, aber nicht für Menschen.

Und dann die hygienische Seite! Wir besitzen in München einen

[1]) l. c. S. 5.

Turnplatz, um welchen uns viele Städte lange Zeit beneidet haben. Die Schöpfung des Turnplatzes in Oberwiesenfeld ist das Verdienst von Bayerns grossem König, Ludwig I., und dem von ihm nach München berufenen hochverdienten Massmann. Dieser Turnplatz dient jedoch mehr dem facultativen Unterrichte; er ist zu weit von den Schulen entfernt. Das eigentliche Turnen spielte sich noch vor Kurzem — wenigstens in den meisten Schulen — in einem Turnsaale ab, im Wintersemester auch an denjenigen Schulen, welche specielle Spiel- und Turnplätze besitzen. „Wohin sind wir", ruft Angerstein[1]) aus, „mit unserem frischen, fröhlichen Turnen gekommen? Es muss geantwortet werden: Unsere armen Jungen sehen beim Turnen keinen grünen Baum mehr; ihnen lacht kein heller Himmel, keine frische Lebensluft weitet ihre Lungen, kein fröhliches Tummeln und Jauchzen auf weitem Plan im lebhaften Kampf oder Fangspiel ist mehr möglich . . . . Wir führen sie in enge, staubige Säle, wohl auch Kellergewölbe, und der Turnunterricht in wöchentlich zwei Stunden oder hier und da gar nur in einer Stunde gegen durchschnittlich 30 Sitzstunden ist nur noch eine Schule, in welcher Bewegungsformen gelernt werden, vielfach künstlich zusammengesetzte, durch abstractes Denken erfundene, wenig anregende, weil die einfachen, anregenden Lebensformen durch die Enge des Raumes beeinträchtigt werden."

Ich erinnere mich, dass wir als Lateinschüler drei oder vier Jahre hindurch einen reizenden Turnplatz hatten. Er lag im Wallgraben der Stadt, neben einem Stück alter Befestigung, welche in ihrem epheugrünen Kleide träumerisch aus hohen Baumwipfeln heraussah. Zwischen den Mauertrümmern, Gesträuch und Sandhügeln gab es die reizendsten Verstecke, wie geschaffen für „Jagd" und ähnliche Spiele. Dazu hatten wir einen sehr vernünftigen Turnunterricht, welcher die Geräthübungen, wenigstens noch verhältnissmässig, beschränkte. Daher war es uns Allen eine Freude, wenn mit dem Sommersemester der Auszug aus der Halle in den Garten kam. Da der Platz jedoch städtischer Besitz und nur gepachtet war, so konnten die Väter der Stadt auf die gloriose Idee kommen, durch den Turnplatz hindurch eine neue Strasse anzulegen. Unser idyllischer Sportplatz fiel. An seiner Stelle verlaufen jetzt zwei Sandwüsten von Strassen, welche eine sogenannte Anlage (ein paar magere Grasflecken, auf welchen sich nur die Hunde, nicht aber die Menschen herumtreiben dürfen, angenehm unterbrochen durch ein paar dürre Stecken von Bäumen) umschliessen. Der Erfolg dieser Maassregel war grossartig. Zu Beginn des nächsten Semesters brachte eine Unmenge von Schülern „ärztliche Zeugnisse", welche die Dispens vom Turnunterricht erwirkten. Ich befand mich auch unter denselben und zwar wegen — „Körperschwäche".

Dieses Geständniss macht mich durchaus nicht schamroth. Denn es kann kaum etwas Unvernünftigeres geben, als dieses Turnen in den Turnsälen. Diese stellen so ziemlich das gerade Gegentheil eines Turnplatzideales vor. (Unsere deutschen Turnsäle dürften an sich wenigstens meist keine

[1]) Angerstein: Sind die Angriffe auf die bisherige Turnmethode berechtigt? Bericht über die 12. deutsche Turnlehrerversammlung 1893, S. 23.

gesundheitsschädlichen Locale sein; dass dies nicht immer und überall so ist, geht aus den Schilderungen Mosso's hervor.) Nehmen wir an, die Luft des Turnsaales sei gut, was durchaus nicht immer der Fall ist, was sich jedoch wenigstens leicht herstellen lässt, so bleiben doch noch genügend Mängel des Turnsaales übrig.

Zunächst ist es unmöglich, im Turnsaale den Lauf, diese nothwendigste aller körperlichen Uebungen, zu pflegen [1]); und wenn man schliesslich ja ein „Hasch-Hasch" oder ein anderes Bewegungsspiel noch treibt, so ist das noch lange kein Lauf in freier Natur, wie eine „Jagd" oder „Ritter und Bauer", ein „schwarzer Mann" in Oberwiesenfeld. Ebenso ist das Springen und Werfen unmöglich oder doch nur mit starker Beschränkung auszuführen.

Der Boden der Turnhalle ist natürlich aus Brettern bestehend — von den italienischen Turnlöchern, welche gepflastert waren, wollen wir ganz schweigen —, er ist also hart und Verletzungen sind bei jedem Sturze mannigfach möglich. Das Turnen darf aber, wenigstens in der Schule, in welcher es pflichtgemäss ausgeübt wird, nur dann geschehen, wenn alle Garantieen gegeben sind, dass voraussichtlich keine Gefahr vorliegen kann. Ich habe es aber selbst gesehen, wie zwei Turner (Lateinschüler) im Turnsaale vom Reck gefallen sind und — der eine mit zerbrochener Armspindel und Ellbogenröhre beider Vorderarme, der andere mit zerschmettertem Oberschenkelknochen — aufgehoben worden sind. Der vielen Hautaufschürfungen, Contusionen, Löcher im Kopf gar nicht zu gedenken! Natürlich kann man sich eine Verletzung auch auf dem Loheboden eines Turngartens holen; aber doch viel schwerer als in dem gedielten Turnsaale.

Für gewisse Uebungen, bei welchen man in unsanfte Berührungen mit der Erde kommt (z. B. Springen), hat man nun turnerischerseits sogenannte „Matten" und „Polster", oder wie die Dinger sonst heissen, eingeführt. Was Lüftung und Wasserbesprengung des Turnsaales gut gemacht haben, wird durch diese Apparate sofort wieder zu Grunde gerichtet. Man muss nur die Wolken von Staub gesehen haben, welche aus solch einer „sanitären" Decke aufsteigen, wenn die Jungen daraufspringen. Uebrigens staubt auch der Fussboden selbst: „Man gebe uns", ruft Angerstein aus, „andere Böden, nicht diese Böden mit dem weichen Fichtenholz, mit ihren Ritzen, die so recht zur Staubansammlung geeignet sind!" Und gerade beim Turnen, wo wir, wie bei jeder kräftigen Körperbewegung, besonders tiefe Inspirationen machen, wird dieser ganze Staub in die feinsten Lungenbläschen direct hineingeathmet. Man braucht noch nicht auf den Bacillus tuberculosis zu recurriren, da ja der Bacill allein die Sache noch nicht ausmacht, sondern auch ein infectionsfähiger Körper dazu gehört, und die Infectionsmöglichkeit auch an anderen Orten gegeben ist — vielleicht mehr als im Turnsaal. Aber wozu sollen wir die Kinder diesen Staub schlucken lassen? Dass derselbe geeignet ist, alle möglichen Katarrhe (Nasen-, Rachen-,

[1]) Hueppe sagt an irgend einer Stelle: „Der Lauf gehört ins Freie. Und dieser Lauf wird thatsächlich weder im Schul- noch im Vereinsturnen gepflegt; er steht nur im Buche und das genügt nicht. Das ist ein grosser Fehler, wenn man die nationalen Aufgaben bedenkt."

[2]) l. c. S. 32.

Kehlkopf-, Bronchial- und Bindehautkatarrhe) zu erzeugen, liegt auf der Hand. Haben wir ja doch schon bestimmte Turnlehrerkrankheiten! „Kehlkopfkatarrhe sind die specifischen Katarrhe der Turnlehrer[1])." Dass aber dann ein derartig katarrhalisch erkranktes Individuum leichter der Infection zugänglich ist, ist ebenfalls klar. Denn wenn sich die Kinder die Lungenentzündung, die Diphtherie und die Tuberculose wohl nicht im Turnsaale holen, die Prädisposition dazu ist im Turnsaale geschaffen worden. Und glaubt man denn, dass die gerade im Kindesalter vorkommenden adenoiden Vegetationen im Rachen- und Nasenrachenraum, welche so häufig das Fortkommen in der Schule erschweren, durch den Staub einer Turnstunde besser gemacht werden? Für wie viele Lungenerweiterungen und Staublungen hat vielleicht die Turnstunde den Grund gelegt! Wenn Angerstein[2]) hervorhebt, dass auch beim Turnen im Freien der Staub nicht ganz ausgeschlossen ist, so ist dies, wenigstens für grasbedeckte oder loheüberschüttete Turnplätze sicher gar nicht zutreffend. Sein zweiter Einwand, dass bei militärischen Märschen sich oft dicke Staubkrusten auf den Gesichtern und Bärten des Fussvolkes und der Reiter ablagern, berührt fast komisch. Denn das Turnen findet aus hygienischen Gründen statt; kein Mensch wird aber behaupten wollen, dass etwas Anderes als Zwang und starre Nothwendigkeit die Soldaten veranlasst, stundenlang Colonnenstaub zu schlucken und sich der Gefahr eines Hitzschlages auszusetzen.

Zum Schlusse der Turnstunde wird jetzt vielfach ein Spiel gemacht. Ob aber die Sache dadurch sehr gefördert ist, dürfte mehr als fraglich sein. Was an Erhitzung, an Echauffement der Schüler die Geräthkunststücke nicht zu Wege gebracht, das bringt das Spiel jetzt fertig. Eine rasende Jagd in dem menschengefüllten, wo möglich noch überheizten Turnsaal und einige Augenblicke später, ohne vorhergehende Abkühlung, das Hinausstürmen in Wintersturm und Winterkälte, und — die Erkältung ist fertig.

Die Turnerei soll nach Jahn Erholung im Gewande der Arbeit sein. Man schaue sich aber nur einmal diese „Erholung" an! Wenn der betreffende Mensch fünf bis sechs Stunden geistig angestrengt thätig war, so wird er zur „Erholung" an irgend ein Reck oder einen Barren hingehängt oder er muss die in Folge ihrer Geistlosigkeit und Monotonie gerade geistig anstrengenden „Frei-" und „Ordnungsübungen" mitmachen. Man braucht sich noch nicht auf den Standpunkt jenes Turngegners zu stellen, welcher die Turnerei, da schliesslich die Bewegungsimpulse vom Gehirn aus stattfinden, auch für eine geistige Thätigkeit und hiermit für eine Fortsetzung der geistigen Thätigkeit κατ' ἐξοχήν in der Schule erklärt (denn mit demselben Rechte könnte man schliesslich Essen, Trinken und „Knobeln" auch für geistige Thätigkeiten halten): aber einerseits nimmt an der Ermüdung des Gehirns auch der übrige Körper Theil, so dass man also einen durch geistige Anstrengung ermüdeten Körper erst sich erholen lassen muss, bevor man denselben mit körperlichen Anstrengungen belasten darf; andererseits ist die Monotonie gewisser Turnbewegungen, welche dabei dennoch oft gespannte

[1]) Angerstein, l. c. S. 32.
[2]) l. c. S. 27.

Aufmerksamkeit verlangen, auch keine Erholung für das ermüdete Gehirn. Nur wenn die Körperbewegungen nicht zu anstrengend und dabei genügend Abwechselung bietend sind, werden dieselben wirklich einem geistig ermüdeten Körper Erholung bringen.

Die Vermeidung solcher unnöthiger und unvernünftiger Ueberanstrengungen ist viel wichtiger als die Ventilirung der Frage, welche heute so sehr modern ist, wie der geistigen Ueberbürdung unserer Kinder abzuhelfen sei. Auch hier wird es heissen: Modus in rebus. Ein nicht dressirter Pudel apportirt nicht, und ein Kind, welches nicht arbeiten gelernt hat, wird dies dann auch im späteren Leben nicht können. Mit Recht sagt Sanitätsrath Dr. Graf[1]): „Glücklicherweise sind jene übertriebenen Befürchtungen und Angaben (von der Ueberbürdung der Schüler höherer Lehranstalten), die sich eine Zeit lang in unserem Volke breit machten, auf ihr bescheidenes Maass zurückgeführt worden, und die Zahlen, welche Axel Key für Schweden angab über Schulstunden und häusliche Arbeitszeit, sind bei uns an keinem Orte auch nur annähernd erreicht worden. Wir haben weit mehr die Verzärtelung, die Verweichlichung, die Genusssucht und den schädlichen Einfluss sehr vieler Elternhäuser hervorheben müssen, als die Klagen, die sich auf den Schulbetrieb beziehen."

Endlich hätten wir noch das ethische Moment der Turnerei zu berücksichtigen. Da sich Körper und Seele gegenseitig so vielfach beeinflussen, müssen wir ihm wenigstens ein paar Worte widmen. In den Schriften der Turner spielt dasselbe eine grosse Rolle und besonders bei Jahn, wo das Turnen überhaupt mehr Mittel zum Zweck als Selbstzweck ist, wie in der späteren, entarteten Zeit, finden wir dies immer wieder betont. Das obligatorische Turnen ist jedoch absolut nicht geeignet, irgend wie erzieherisch auf die Psyche des Knaben einzuwirken. Wenn man von dem bischen Ehrgeiz, welcher auch noch auf andere Weise als durch einen „Aufschwung" geweckt werden kann, absehen will, so bleibt eigentlich nichts übrig, was nicht schon in den anderen Schulstunden erzieherisch einwirken würde. Das ganze Turnen ist so militärisch zugeschnitten, nach starren Regeln und Commandos umgeformt, dass Muth, Gemeinsinn, schneller Blick, Kameradschaft, Ehrlichkeit und eine Menge anderer Vorzüge, welche, wie wir sehen werden, gerade durch das Spiel geweckt werden können, durch das Turnen latent bleiben. Gehorsam können die Kinder in der Schule genug lernen. Der auf dem Turnplatze erlernte wird dank dem militärischen Anstriche der ganzen Geschichte auch „militärisch" bleiben, d. h. wo der Vorgesetzte hinschaut, glänzt Alles, hinter dessen Rücken beginnen sofort Allotria.

An den Mädchenschulen und -instituten ist es nicht viel besser. Was nach Lage der Dinge an Geräthübungen wegfällt, wird nur zum Theil durch ein Plus an Spielen ersetzt; der Löwenantheil fällt einem ganz besonders geistlosen Formalismus der „Freiübungen" anheim. Siehe z. B. das Buch der Klara Hessling: „Mädchenturnen". Berlin 1896. Allerdings sind gerade aus Turnlehrerinnenkreisen Anregungen hervorgegangen,

[1]) Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 1893, S. 177.

welche wenigstens der Originalität nicht entbehren. Dass in dem gerade genannten Buche der furchtbare Gedanke sich findet, selbst in den Turnsaal ein Clavier zu stellen, wollen wir nicht als eine Schattenseite des Turnsaales anführen; denn von dieser Seite kann jeder Zeit dieselbe Forderung auch für den Spielplatz gestellt werden. Aber die Sache hat auch eine ernste Seite: Die Clavierbegleitung soll auch zu den beim Turnen und bei den Turnspielen stattfindenden Gesängen executirt werden. Das Singen dürfte sich aber im Turnsaal — obwohl es leider sehr viel geschieht — wegen der damit verbundenen gesteigerten Staubinhalationen zu allerletzt empfehlen.

Das heutige Turnen, so wie es an den Schulen und Mittelschulen getrieben wird, ist kein geeignetes Mittel zur körperlichen Ausbildung. Es ist nur geeignet, den Kindern die freie Zeit, welche sie zur Bewegung in Gottes schöner Natur verwenden können, zu nehmen, sie körperlich und geistig zu ermüden, mit Widerwillen gegen Bewegung überhaupt zu erfüllen, für Krankheiten vorzubereiten oder direct krank zu machen; es genügt sogar den Ansprüchen, welche Militär und Hygieniker an die körperliche Ausbildung des jungen Menschen stellen müssen, absolut nicht. Dabei möchte ich schon an dieser Stelle hervorheben, dass ich kein Gegner des Turnens bin, dass ich dessen viele, fast unersetzliche Vorzüge wohl zu schätzen weiss, dass ich nur glaube, dass die obligatorische Turnerei, sowie sie nun einmal ist, thatsächlich nicht genügt und reformbedürftig ist.

Die Spiele und ihr erzieherischer Werth.

Der Aufschwung der Spielbewegung in Deutschland datirt seit dem Jahre 1882. Damals erliess der preussische Cultusminister v. Gossler das bekannte Ministerialrescript, worin er verlangt, dass die Schule die Einrichtung von Spielen nicht nur gelegentlich, sondern grundsätzlich und in geordneter Weise in Pflege zu nehmen habe. Es wird darauf hingewiesen, dass, nachdem heute als durchschnittlich zu erreichendes Maass an Kenntnissen ein viel höheres als früher verlangt wird, damit auch die Arbeitslast gestiegen ist, andererseits aber zu Hause immer mehr Sinn, Sitte und leider auch die Möglichkeit schwindet, mit der Jugend zu leben, die Schule das zu thun hat, was sonst bezüglich körperlicher Erziehung nicht gethan wird oder nicht gethan werden kann. — Das Ministerialrescript greift da nach nichts Neuem; denn das Bewegungsspiel ist uralt. Ohne an dieser Stelle eine Geschichte desselben geben zu wollen, sei hier nur auf die Leibesübungen der Kinder der alten Germanen hingewiesen. In der Zeit der Klosterschulen scheint dann allerdings Spielen und Turnen an manchen Orten und in manchen Kreisen geschlafen zu haben. Denn diese ganze Epoche trachtete vor Allem auf Ausbildung der Seele und vernachlässigte den Körper absichtlich. Dann aber erwachte der Trieb nach Spiel und Bewegung im 14. Jahrhundert wieder. Im 16. Jahrhundert drang er über Frankreich und Holland aus Italien nach Deutschland. Hier haben die Humanisten die Sache aufgenommen und gefördert. (Dass Luther Spiel und Turnen begünstigt hätte, ist, nebenbei gesagt, eine Geschichtsfälschung. Siehe u. A. auch Rühl: „Entwickelungsgeschichte des Turnens“,

Seite 19. Leipzig 1895.) Auch die Pädagogen der Gegenreformation, insbesondere der Jesuitenorden, erkannten den Werth körperlicher Ausbildung und letzterer legte ein so hohes Gewicht auf dieselbe, dass auch heute noch von diesem Orden geleitete Institute, wie das berühmte Stella matutina in Feldkirch im Vorarlbergischen, als mustergültig betrachtet werden müssen. Was die Humanisten gesäet, sollte leider keine Früchte tragen; denn die deutschen Fürsten, die natürlichen Schutzherren des Humanismus, hatten damals viel Wichtigeres zu thun: Unter dem Vorwande, für die Religion zu handeln, schlossen sie selbstsüchtige Bündnisse mit fremden Potentaten, lehnten sich gegen die staatliche Autorität des Reiches auf, brandschatzten Städte, Klöster und Stifte und riefen zuletzt den Schweden und den Franzosen ins Land. In den Flammen und dem Mordgetümmel des 30jährigen Krieges ging schliesslich die ganze Blüthe Deutschlands, wie sie der ältere Humanismus gezeitigt hatte, unter. Erst die Philanthropen, besonders Guts Muths, und später dann Jahn, sind wieder für die Bewegungsübungen eingetreten. Dann wurden sie aber wieder vernächlässigt; die „Turnspiele" waren ein Anhängsel des Turnens, wurden vielfach überhaupt nicht ausgeführt oder standen wenigstens an zweiter Stelle. Wir wollen hoffen, dass die neu entstandene Bewegung, welche für Deutschland ein ähnliches Spielleben anstrebt, wie es England besitzt, nicht mehr erschlaffe, sondern, gefördert durch das ersichtliche Wohlwollen der Regierungen, von Erfolg zu Erfolg schreite!

Weit grösser ist das Verdienst des vorerwähnten Ministerialrescriptes dadurch, dass es betont, dass unter den heutigen Verhältnissen das von der Schule betriebene Spielen eine Nothwendigkeit geworden sei. Wie schlimm die Verhältnisse für die studirende Jugend sind, ist oben schon gesagt worden. Doch auch in anderen Ständen herrschen schreiende Uebelstände. Der junge Arbeiter, der Handwerkerlehrling, das Mädchen, welches als Ladnerin ihr Brot verdient, sie sehen grossentheils viel zu wenig etwas Anderes als ihren Arbeitsraum, die „Schlafstelle" und die Strassen der Stadt. Ist es da nicht selbstverständlich, dass gerade in diesen Ständen eine entsetzliche Degeneration Platz greift? Und doch ist die Gesundheit des Arbeiters auch für den Arbeitgeber von höchstem Nutzen; denn ein gesunder Arbeiter, welcher körperlich und geistig leistungsfähig ist, schafft mehr als ein Schwächling; die Gesundheit des Arbeiters ist ein Vermögen für Arbeiter und Arbeitgeber. Wie günstig körperliche Uebungen im Freien auf den Organismus des Arbeiters einwirken, zeigt die Behauptung eines Schriftstellers, dass die industrielle Ueberlegenheit Englands auf den Spielplätzen der „Belmond candle works" erstritten worden sei, zeigt ferner die allgemeine Erfahrung, dass der Landarbeiter gesunder und kräftiger ist als der Fabrikarbeiter; zeigt endlich mit erschreckender Klarheit der Unterschied in der Militärtauglichkeit zwischen Stadt und Land. — Nach einer 1893 veröffentlichten Angabe steht die Provinz Ostpreussen, welche vorzugsweise Ackerbau treibende Bevölkerung aufweist, mit 60 Proc. Militärtauglichen des Ersatzes an der Spitze der preussischen Provinzen; Brandenburg — durch die Hauptstadt Berlin — mit 41 Proc. Tauglichen an letzter Stelle. Schon 1870/71 hatte nach derselben Quelle der Industriekreis Waldenburg nur 20 Proc., der benachbarte Landkreis Striegau aber 60 Proc.

Taugliche[1]). Der Tageszeitung entnehmen wir, dass bei der diesjährigen Musterung der Militärpflichtigen im Mainzer Stadtbezirke von rund 1300 Stellungspflichtigen über 1000, d. h. 80 Proc., zurückgestellt wurden; 15 bis 20 Proc. dieser für untauglich Erklärten resp. Zurückgestellten haben Herzfehler. — In Nürnberg sind von 4200 Gestellungspflichtigen im Ganzen nur 734 Mann als zum Militärdienste tauglich befunden worden. Im vorigen Jahre waren von 3800 Gestellungspflichtigen noch wenigstens 1265 tauglich; im vorigen Jahre waren also noch etwas über 33 Proc. tauglich, dieses Jahr dagegen sind es nur mehr 18 Proc. Nürnberg stellt demnach nicht einmal die Hälfte der Rekruten mehr, welche es nach Maassgabe seiner Einwohner zu stellen hätte. Wenn man nun bedenkt, dass unter den Diensttauglichen von Nürnberg jedenfalls eine grosse Anzahl solcher junger Leute sind, die erst in der letzten Zeit zugezogen sind, d. h. keine eingeborenen Nürnberger, sondern vom flachen Lande zugewandert sind, so kann man sich ausrechnen, was die Stadt Nürnberg selbst noch an Rekruten stellt. Dabei ist noch zu bedenken, dass das Verhältniss der Bewohner von Stadt und Land sich in Folge des Zuzuges der Landbewohner in die Städte immer mehr zu Ungunsten des Landes verschiebt. Die Sache hat noch einen weiteren nationalökonomischen Schaden: Die nothwendige Anzahl von Rekruten muss einmal aufgebracht werden; es muss daher das Land für die Städte einspringen. So wird z. B. der Ausfall an Rekruten in dem Aushebungsbezirke Fürth durch den Ueberschuss an tauglichen Leuten in dem vorwiegend ländlichen Aushebungsbezirke Wunsiedel gedeckt. So müssen also viele Bauernsöhne in die Caserne einrücken, welche sonst vom Militärdienste befreit geblieben wären. Der Bauer, welcher unter den heutigen Verhältnissen so schwer einen Dienstboten bekommt, bringt ein hartes Opfer in dieser Zeit der drückendsten Noth für den Bauernstand. Wenn der Bauernstand zu Grunde geht, wenn noch mehr Leute vom Lande in die Städte ziehen, sinkt die Wehrkraft unseres Vaterlandes immer mehr. Staatliche Hülfe für den Bauernstand ist da dringend nothwendig.

Ist auch den socialen Schäden der Städte, der grösseren Noth, der stärkeren Trunksucht, speciell auch den in den Arbeiterkreisen ganz unheimlich sich breit machenden geschlechtlichen Verirrungen und Ausschweifungen ein gut Theil Schuld zuzuschreiben, nicht den geringsten trägt der Umstand, dass die Stadtbevölkerung zum Theil verlernt hat, sich im Freien zu tummeln, zum Theil gar nicht die Gelegenheit dazu hat. Denn während noch bis vor zwei Jahrzehnten die mittleren und kleineren Städte eine Unmasse von Gärten, Höfen und freien Plätzen zur Verfügung hatten, ist dieses jetzt Alles bebaut.

„Es muss anders werden; das bisherige obligatorische Turnen in den Turnschulen hat nicht genügt, die Rasse kräftig zu erhalten.“ Dieses ist der Refrain, welcher aus allen Reden und Aufsätzen der Spielfreunde, welcher aus den Ministerialrescripten heraustönt. Es ist mehr als bisher den Leuten Gelegenheit zu geben, in freier Luft und freiem Lichte Bewegungen zu machen, und das beste Mittel hierfür ist das Bewegungsspiel.

---

[1]) F. A. Schmidt, Jahrbuch 1893, S. 167.

Bevor wir die Vorzüge desselben näher untersuchen, hätten wir uns zuerst darüber zu vergewissern, welche Bewegungsspiele wir anwenden sollen und wie dieses geschehen soll. Die beste vorläufige Orientirung über Spielart und Spielbetrieb bietet ein Blick auf England, wo seit einem halben Jahrhundert das Bewegungsspiel sich zu höchster Blüthe erhoben hat und das Turnen erst in neuester Zeit eingeführt worden ist[1]).

Weit mehr als in jedem anderen Lande greift hier das Bewegungsspiel in die Erziehung mit ein. Dieses ist eine Folge der in England üblichen Erziehung in den Colleges, d. h. Internaten, während in Deutschland für die grosse Mehrzahl der Schüler die Erziehung zu Hause stattfindet und nur ausnahmsweise Internate benutzt werden. Aber auch hier kann man denselben Erfolg beobachten, wie an den englischen Internaten; so sind gewisse von Geistlichen geleitete Erziehungsinstitute, z. B. das den Jesuiten gehörige Feldkirch, durch die gediegene körperliche Ausbildung ihrer Zöglinge weit berühmt geworden. Aehnliches wird von den ebenfalls von Priestern geleiteten Internaten berichtet, in welchen italienische Studirende den Tag zubringen. Es wäre bei unserem deutschen Erziehungssysteme nicht möglich, so wie es an den englischen Schulen geschieht, dem Spiel vor dem übrigen Lernen den Vorrang zu geben. Ganze Reihen von Tagen werden hier dem Studium dadurch entzogen, dass zwischen den verschiedenen Colleges Wettkämpfe besonders im Criquet und Fussballspiel stattfinden; in Folge der oft weiten Entfernung der beiden Colleges von einander kann es vorkommen, dass vom Wohnort zum Spielplatz allein schon eine kleine Reise anzutreten ist. „Eine englische Schule", soll einmal im Scherz ein englischer Schuldirector zu Raydt gesagt haben, „wäre eher ohne Schulzimmer als ohne Spielplatz denkbar." Die Lehrer an den englischen Schulen werden meist von Privaten, seltener vom Staate angestellt. Da nun das Spiel so ausserordentlich beliebt und als nothwendig erachtet wird, so wird bei der Anstellung eines Lehrers auch darauf gesehen, ob er neben seinen geistigen Kenntnissen auch in den körperlichen Uebungen gut bewandert ist. So ist es möglich, dass, wie Mosso mittheilt, in dem Verzeichnisse stellensuchender Lehrer einer Agentur neben 16 von 28 Namen, deren Besitzer ihre mathematischen, naturwissenschaftlichen etc. Examina anzeigten, das Wort Athletic, d. h. im Stande, Spiele zu lehren, stand.

Am berühmtesten sind die Spielplätze der Internate von Eton. — Auf den Universitäten wird der Spielbetrieb in noch grösserem Maasse fortgesetzt. Die englische Jugend spielt von Anfang Mai bis Mitte Juli gewöhnlich Criquet, ein dem deutschen Schlagball verwandtes Spiel. Im Winter von October bis Weihnachten Fussball, ein angeblich ganz vorzügliches Spiel, welches viele Gewandtheit erfordert. Man unterscheidet dabei zwei Arten des Fussballes. Die Schule von Rugby lässt für das Spiel auch den Gebrauch der Hände zu; die Vereinigung der Clubs, die Association, erlaubt nur den Gebrauch des Fusses. Das Spiel hält alle

[1]) Benutzte Literatur: Raydt, Die Spiele in England, Jahrbuch 1892. Mosso, l. c. Raydt (Referat), Die Verbesserung der physischen Eigenschaften in der englischen Mittelclasse, Jahrb. 1894, S. 142. Hueppe, l. c. Koch, Das heutige Spielleben Englands, Braunschweig 1895.

Theilnehmer dauernd in reger Thätigkeit und erfordert von jedem körperliche Anstrengung. Diese hat ihm die Bevorzugung für die kalte Jahreszeit verschafft. Leider machen sich beim Criquet die Berufsspieler vielfach unangenehm geltend; sie machen das Spiel direct gefährlich; seit ihrer Betheiligung ist die Gefahr der Verletzungen gestiegen, und die Rugby-Union lässt desshalb Berufsspieler grundsätzlich nicht zu. — Zwischen Neujahr und Ostern werden die athletic sports betrieben. Darunter versteht der Engländer genau dasselbe, was wir unter volksthümlichen, die Schweizer unter nationalen Turnübungen verstehen, d. h. Gehen, Laufen, Turnen, Boxen, Werfen, Ringen, also die einfachsten Uebungen. Wie diese athletic sports neben den nationalen Spielen der Engländer getrieben werden, so führen auch wir Deutsche Turnspiele neben dem eigentlichen Turnen aus. Das, was wir Deutsche unter „Sport" verstehen, versteht der Engländer nicht darunter. Während wir „Sport" als die Ausartung einer an und für sich guten Sache, das Specialistenthum auf dem Gebiete der Leibesübungen und den Sportsmann als einen wegen seiner einseitigen Ausbildung irgend einer Leistungsart, wegen seiner Sucht, in die Augen zu fallen, Sensationelles, Höchstleistungen zu vollbringen, Reclame zu machen und Preise zu verdienen, tadelnswerthen betrachten, betrachtet der Engländer alle Arten von Leibesübungen unter dem Begriffe „Sport", insofern auch bei ihnen Geschick, Beharrlichkeit und Ueberlegung eine Rolle spielen. In England wird sogar der eigentliche Sport im engeren Sinne nur des Vergnügens wegen getrieben. Natürlich kommen desshalb dennoch Auswüchse vor, und auch für England besteht die Gefahr der Ausbildung des Specialistenthums und des Berufsspielerthums, welches sich nicht mehr auf seine Lehrthätigkeit beschränkt, sondern durch Erringung hoher Spielpreise seinen Lebensunterhalt zu verdienen sucht. Auch die Erwachsenen betheiligen sich am Sport. „Es dürfte eine grosse Ausnahme sein, wenn ein englischer Gentleman nicht irgend einem Sport huldigt. Alle Landstrassen und Parkwege wimmeln an schönen Tagen von Bicycles und Tricycles, auf jedem Wasserspiegel fahren Ruder- und Segelboote dahin, die Spielplätze sind voll von fröhlichen Damen und Herren jeder Gesellschaftsclasse. Wer die Engländer kennen lernen will, muss sie bei ihren Spielen sehen; da kennt man den „steifen" Engländer, welchem man zu grosses Selbstgefühl sonst nicht mit Unrecht vorwirft, nicht mehr. Heiterkeit, Frohsinn und Ungezwungenheit ist dann die Signatur des ganzen Treibens, und der „fade Kerl" von vorhin erweist sich nach einem sehr treffenden Ausspruch Gustav Steffen's als ein munterer Bursche mit einem Dutzend ansprechender, moralischer Eigenschaften und in der Regel mit gutem, klarem Verstande. Für deutsche Beobachter ist die Ruhe und Verträglichkeit besonders auffallend, mit welcher die Spielenden, oft Gesellen und Lehrlinge, bis zu einbrechender Dunkelheit zu spielen pflegen; nirgends Streit, nirgends Rohheit. Dieses mag zum Theil daher kommen, dass schon die jungen Leute nicht oder nur lose unter der Aufsicht von Lehrern stehen, sie regieren sich selbst, und indem sie gehorchen, lernen sie zu rechter Zeit befehlen. So haben auch in den Schulen die älteren Knaben die Wahl, welchem Spiel oder Sport sie sich widmen wollen; dagegen unterliegen die jüngeren einem gewissen Zwange und sind nament-

lich verpflichtet, bei den Ballspielen Acht zu geben und die weggeschlagenen Bälle wiederzuholen; dieser Zwang geht aber nicht vom Lehrer, sondern von den älteren Mitschülern aus. — Ausser den oben genannten Spielen ist ein anderes, Golf, sehr beliebt geworden; es empfiehlt sich speciell für ältere Leute und für jene, welche eines Herz- und Brustleidens wegen von den gewöhnlichen Spielen ihrer Altersgenossen sich fern halten müssen; denn es erfordert wenig Bewegung und Anstrengung. — Das Lawn Tennis, unser altes deutsches Tennisspiel, welches in den „Ballhäusern" des Mittelalters gespielt worden ist, ist besonders beim weiblichen Geschlechte beliebt. Es gestattet einen zwanglosen Verkehr zwischen den jungen Leuten beider Geschlechter. Koch findet es für nothwendig, zu betonen, dass er dieses den jungen Leuten nicht zum Vorwurf machen wolle. (Wir auch nicht!) — Von anderen Spielen wäre das herrliche Knabenspiel Fives, der deutsche Mauerball, zu nennen, dessen Regeln jedoch, z. B. in Eton, sehr fein ausgebildet sind; ferner das wilden Lauf begünstigende Ballspiel Hockey, das mit einem Netzholze gespielte Lacrosse, die „Schnitzeljagd zu Fuss" und eine Reihe kleinerer Spiele. Das früher so beliebte Croquet ist dieses nicht mehr in diesem Grade; denn man beschuldigt dasselbe, dass es die gute Körperhaltung schädige, zu wenig und zu schwache Bewegung erfordere und charakterschädigend wirke. — Das grösste Interesse wendet jedoch der Engländer den grossen Wettkämpfen zu, wie sie von den Clubs, den Schulen, den Universitäten (berühmt sind die Ruderwettkämpfe zwischen den Universitäten Oxford und Cambridge, deren Angehörigen nach Mosso das Spielen wichtiger als das Studiren ist, was übrigens auch bei uns vorkommen dürfte) veranstaltet werden. Es sind dieses Volksfeste; der zuschauende Engländer geräth dabei in eine für uns ganz unbegreifliche Begeisterung; es ist für ihn das Gesehene eben nicht nur Spektakel, er sucht auch aus dem Gesehenen zu lernen und das Erlernte selbst zu Hause zu verwerthen. Von allen Tribünen jauchzt man den Siegern entgegen, die Damen sind in die Farben der ihnen befreundeten Clubs gekleidet, und zahlreiche Berichterstatter sorgen, dass wo möglich noch an demselben Tage der Telegraph die Kunde von dem Ausgange von Spiel und Wetten nach Englands überseeischen Provinzen trägt. Sogar die Collegien der Geistlichkeit beschäftigen sich mit der gewiss sehr vernünftigen Empfehlung der Spiele. — Die Spielplätze Englands sind die schönsten der Welt, und London ist unter den englischen Städten, was Zahl und Ausdehnung der Spielplätze betrifft, obenan. „Eine englische Landschaft ist nie vollständig ohne Ballspiele — es mag Herbst, Sommer oder Winter sein." Die Stadt Sheffield, welche man als typisch bezüglich der Spielentwickelung für die englichen Städte ansehen darf, besitzt für 330 000 Einwohner an 86 ha Park- und Spielfläche, so dass auf je 5000 Einwohner mindestens 1 ha kommt. Diese Spielplätze sind theils öffentlich, theils Eigenthum der Clubs und Vereinigungen. Die Spielplätze sind durchweg schöne, grüne, kurz gehaltene Rasenflächen.

Eine Folge der allgemeinen Spielbetheiligung und Spielförderung ist es, dass sich auf den englischen Spielplätzen die socialen Gegensätze ausgleichen. Aristokratische Fussballclubs in London, welche sich unbedingt weigern, mit Berufsspielern zu spielen, führen jährlich eine Fussballgast-

reise in die Bergwerksdistricte aus, wo sie sich mit den besten Fussballriegen der Bergleute im Wettkampfe messen. — Wie V. A. Huber in seinen Reisebriefen aus England berichtet, sah er dort ein Wettspiel zwischen der Criquetriege der Belmonter Lichterfabrik und zwölf Rechtsanwälten. Er bewundert die Möglichkeit, dass Arbeiter überhaupt genug Frische der Stimmung und Gewandtheit des Körpers besassen, um sich an solchen Spielen betheiligen zu können, und die schöne Mischung von Siegesfreude und bescheidener Dankbarkeit, welche die Arbeiter nach dem Siege über ihre Gegner und Gönner zur Schau trugen. Thatsächlich hat sich auch im Verhältnisse zum Festlande von den englischen Arbeitern trotz aller strammen genossenschaftlichen Organisation und Strikes nur ein sehr geringer Theil der eigentlichen Socialdemokratie in die Arme geworfen.

Der Engländer betrachtet das Spiel als ein Mittel, die Rasse kräftig zu erhalten. Und wir mögen über die grossen Füsse und Hände englischer Ladys noch so oft lachen, eigentlich sind sie mit ihren gut entwickelten Gliedmaassen eben doch besser daran als unsere jungen Damen in Miniaturstiefeln, mit Kinderhänden und Wespentaillen. Statistische Nachweise haben die Verbesserung der physischen Eigenschaften in der englischen Mittelclasse direct ergeben; dieses dürfte aber zum grossen Theile der Wiederbelebung athletischer Sports im Freien zuzuschreiben sein. „Vor 40 oder 50 Jahren war die Durchschnittshöhe in der niedrigen Mittelclasse von 20 bis 25 Jahren 5 Fuss $8^1/_2$ Zoll, das Gewicht 10 Stein $10^3/_4$ Pfund; im Alter von 30 Jahren war das Durchschnittsbrustmaass, welches die Lebensversicherungen adoptirten, für einen Mann von 5 Fuss 9 Zoll — 39 Zoll.“ — — Der grossen Ausbreitung der Spiele im heutigen England und der Thatsache, dass heute oft Hundert an einem Wettspiele theilnehmen, woran vor 30 Jahren vielleicht nur wenige sich betheiligten, muss in gewissem Maasse der schönere Körperbau und die grössere Geschicklichkeit unserer modernen (d. h. englischen) Athleten zugeschrieben werden. Francis Galton, eine Autorität auf diesem Gebiete, sagt: „Als er während der Jahre 1840 bis 1844 in Cambridge studirte, war er, obgleich nur 5 Fuss $9^3/_4$ Zoll hoch — grösser als die Majorität seiner Mitstudenten. Jetzt ist das anders geworden; er wird nicht mehr als gross betrachtet. Veränderte sociale Bedingungen haben dazu beigetragen, die körperliche Kraft zu erhöhen, die Geschicklichkeit und Haltung zu bessern.“

Fügen wir noch hinzu, dass die Spielkleider der englischen Damen ebenso praktisch wie gefällig sind, und dass andererseits die Engländer die ihnen seltsamer Weise von manchen übel genommene Neigung haben, sich bei ihren Spielen möglichst buntscheckig anzuziehen, so haben wir wohl ein genügendes Bild des englischen Spiellebens gegeben. Dasselbe stellt ein feuriges Loblied auf diese Art von Bewegungsübungen dar; es lässt uns aber auch einige Fehler erkennen. Unsere Aufgabe ist es, wenn wir englisches Spielleben bei uns einführen, elektiv zu verfahren, das Gute dankbar zu nehmen, Schädlichkeiten aber fernzuhalten.

Schon liegen auch aus Deutschland eine Anzahl von Berichten vor, welche den wachsenden Spieleifer der deutschen Jugend rühmend erwähnen. Aus den Berichten, wie sie v. Woikowsky-Biedau und Andere im „Jahr-

buch" und in Einzelschriften[1]) veröffentlichen, geht hervor, dass es im Grossen und Ganzen mehr die verdorbenen Bürschlein unserer Grossstadtmittelschulen sind, deren Frühreife ihnen einen Genuss des „kindischen" Spieles nicht gestattet.

Und in der That ist die Entwickelung dieser Bewegungsspiele nur mit Freuden zu begrüssen. Sie sind geeignet, sowohl die Beine, wie die Arme, Lunge, Herz und Unterleib allseitig auszubilden. Wer bei Thorball oder bei Fussball mitthun will, muss gehörig laufen, und der Fussball erfordert starke Muskelanstrengungen. Unsere deutschen Turnspiele können sich gut neben die englischen Bewegungsspiele stellen. Sie werden allerdings auch in den Turnstunden geübt, aber leider viel zu wenig, nur neben oder nach den Geräthübungen. Der einfache Lauf — natürlich nicht der Trippelschritt Spiess' — der Weit- und Hochsprung, das Werfen, der Barlauf, der Sau- oder der Treibball, Spiele wie Jagd, Ritter und Bauer, schwarzer Mann, der Schlagball, speciell auch der in München viel gepflegte Tamburinball, sind ausgezeichnete „Bewegungsspiele". Die Bewegung ist eine viel grössere, als sie die meisten Geräthübungen und die Freiübungen bieten können. Es wird bei den meisten dieser Uebungen der grösste Theil der Skelettmuskeln in Gebrauch genommen. Dieses leisten aber die specifischen Turnereien trotz aller schönen Nachweise, z. B. dass bei einer „Welle" eine Unmasse Muskeln in Bewegung gesetzt werden, im Grossen und Ganzen nicht; hier werden die Muskeln der unteren Extremitäten in sehr mässigem Grade in Anspruch genommen.

In Folge der stärkeren Anstrengung der vielen Muskeln, wie es deutsches und englisches Bewegungsspiel mit sich bringt, steigt der Kohlensäuregehalt des Blutes rapid, die Zufuhr neuen Sauerstoffs wird dringend nothwendig und führt zu tiefen und gewaltsamen Inspirationen, welche ihrerseits wieder den Brustkorb erweitern helfen. „Nur auf diese Weise", sagt Hueppe[2]), „werden Herz und Lungen zur Höhe ihrer Leistungsfähigkeit gebracht." Hueppe hat schon vor Jahren, gestützt auf exacte Versuche, darauf hingewiesen, dass zu der von den Turnern angestrebten „harmonischen Ausbildung des Körpers in erster Linie die Ausbildung von Herz, Lungen und Gefässsystem gehört. Hierin steht aber, nach ihm, in sehr bedenklicher Weise das Geräthturnen hinter dem volksthümlichen Spiel und Sport zurück. Andererseits erklärt dieses, wesshalb die guten, volksthümlichen Turner fast ausnahmslos militärtauglich, die guten Geräthturner so häufig dienstuntauglich sind." „Hierzu kommt noch die physiologische Erwägung, die sich aus den Messungen Benecke's ergiebt", aus welchen hervorgeht, dass während der Entwickelungszeit das Volumen des Herzens um das zwölffache, dagegen der Umfang der Aorta nur um das dreifache zunimmt. „Oder in Bezug auf 100 cm Körperlänge kommt beim Kinde ca. 50, beim Erwachsenen jedoch 150 bis 190 ccm Herzvolumen. Es findet also in der Schulperiode eine vollständige Aenderung des Kreislauftypus statt, und dieses wichtige Geschehen im menschlichen Organismus sollte unge-

---

[1]) v. Woikowsky-Biedau: Das Bewegungsspiel in der deutschen Volkshygiene und Volkserziehung. Leipzig 1896.

[2]) l. c. S. 10.

straft in der Körperpflege vernachlässigt oder, wie in der Spiess'schen Betriebsweise, sogar gehemmt werden dürfen?" Die Schnelligkeits- und Dauerübungen stehen in geradezu grundsätzlichem Vorzuge vor den Geschicklichkeits- und Kraftübungen. Die in Betracht kommenden Uebungen: Bergsteigen, Rudern, Schwimmen, Gehen, Schlittschuhlaufen, Laufen und Radfahren müssen dabei theils als Dauerübungen, theils als Schnelligkeitsübungen gepflegt werden. Das Rudern, die unvergleichlichste Lungenübung, welche überhaupt existirt, ist leider nicht überall ausführbar; die Geh- und Laufübungen sind jedoch überall ausführbar. Da das Bewegungsspiel den Lauf pflegt, ist es allein aus diesem Grunde schon höchst werthvoll [1]). Es werden hier eine grosse Reihe von Muskeln angestrengt, aber keine überangestrengt. Das strömende Lustgefühl, der wachsende, lebendige Spieleifer missachtet die Beschwerlichkeiten, und es werden daher alle Lungentheile in Bewegung gesetzt. Das Ballspiel, welches den Lauf ja mit sich bringt und andererseits individualisirt, wenig Freiheit gestattet, Anregung bereitet, hat vielleicht den höchsten erzieherischen Werth. — Das Turnen vermag wohl auch die Brust zu erweitern, wenn es auch bezüglich der Wirkung auf Herz, Lunge und Gefässe hinter dem Bewegungsspiel zurückstehen muss; es ist vielleicht auch als sicher anzunehmen, dass gründliche und fortgesetzte turnerische Uebungen (besonders Freiübungen) diese Erweiterung noch rascher und intensiver besorgen als das Bewegungsspiel. Aber man vergesse ja nicht, dass bei letzterem der einzelne fast die ganze Zeit über angestrengt beschäftigt ist, während beim Geräthturnen der Turnstunde nur diejenigen sich abmühen, welche gerade „daran kommen". Von den anderen stehen viele einfach gelangweilt herum. (Wir glauben, diese Erfahrung aus obligatorischen Turnstunden niederschreiben zu dürfen, ohne fürchten zu müssen, in den Verdacht zu kommen, dass wir Leo Burgerstein's oben citirten Ausspruch: „Die Turnstunde sei die langweiligste Unterrichtsstunde, und kein Lehrer könne dieses ändern", etwa unterschreiben würden.) Gerade auf dieses psychische Moment ist besonderes Gewicht zu legen. Vielen Schülern ist nun einmal, besonders wo der Turnunterricht nicht sehr anregend ertheilt wird, das eigentliche Turnen, speciell das Geräthturnen, zuwider, eine Last. Das Beispiel Englands zeigt dagegen, mit welch allgemeiner Begeisterung das Spiel aufgefasst und betrieben werden kann. Es ist aber ein gewaltiger Unterschied, ob man eine Arbeit freudig, mit voller Hingebung leistet, oder ob man bloss mitthut, weil man gerade muss, und nur das arbeitet, was man gerade thun muss.

Weit mehr als das Turnen begünstigt das Bewegungsspiel die Sicherheit von Arm und Auge. Den heransausenden Ball mit geschicktem Schlage im rechten Augenblicke aufzufangen, erfordert ebenso viel Sicherheit des Auges wie Gewandtheit des Armes. Dabei ist beständig ein rascher Entschluss nöthig. Die Bewegungsspiele bringen immer neue Stellungen, neue Möglichkeiten, sein Geschick und seine Entschlussfähigkeit rasch zu erweisen. Was nützt ein Falkenauge und ein Arm von Löwenkraft, wenn der Entschluss zu träge gefasst wird? Es ist seit den

[1]) Schmidt, Jahrbuch 1892, S. 15 u. ff.

Untersuchungen von Flechsig bekannt, dass die Faserbahnen des Gehirnes, besonders die sogenannten Associationsfasern, sich erst nach und nach im Leben ausbilden. Sie entwickeln sich eben erst entsprechend den an das Gehirn gestellten gesteigerten Anforderungen. Bekannt ist auch die Entdeckung Meinert's, dass das menschliche Gehirn seit Jahrtausenden immer mehr an Volumen zugenommen hat, wohl auch aus demselben Grunde. Andererseits lehrt uns die tägliche Erfahrung, dass es nothwendig ist, die feineren Gehirnbahnen längere Zeit erst wiederholt zu beschreiten, bis schliesslich dieselben automatisch zur Verknüpfung von Empfindungen und Willensimpulsen und zur Fortleitung der letzteren in die peripheren Endapparate, Nerven und Muskeln, functioniren. So muss eben auch das Gehirn des Spielers erst langsam lernen, Sinneseindrücke, „Begriffscentrum" und motorische Rindengebiete rasch zu associiren und so dem raschen Entschluss die rasche That folgen zu lassen. — Es findet sich in den Turnbüchern immer die stark nach Eigenlob riechende Geschichte von dem deutschen und englischen Läufer, welche an einen Zaun kommen; da, heisst es, macht der Deutsche eine Wippe oder einen Stütz, während der englische Läufer in nichtturnerischer Weise wohl auch irgendwie hinüberkommt. Ein böser Turngegner hat dazugesetzt: Ganz richtig! bis aber der Deutsche lange überlegt, ob er einen Stütz oder eine Wippe machen soll, ist der Engländer längst auf irgend welche Weise hinübergekommen.

Man hat dem Turnen auch vorgeworfen, es bilde nur die rohe Kraft aus. Dieses ist natürlich viel zu weit gegangen. Wer so etwas sagt, beweist damit, dass er das deutsche Turnen nicht oder nicht besser kennt, als etwa Herr Mosso. Aber es ist doch etwas Wahres daran. Es giebt thatsächlich eine Reihe von Turnübungen, welche lediglich die rohe Kraft ausbilden („Stemmen"). Allerdings kommt es kaum vor, dass sich ein Turnlehrer findet, welcher die Jugend vor Allem „stemmen" liesse. Aber in Privatvereinigungen wird da schon mehr gesündigt; es giebt Turnvereine, welche nach Herzenslust über die „Stemmclubs" raisonniren und dabei ganz wacker selbst „stemmen". Aber auch von den übrigen Geräth- und Freiübungen scheint, wenn ich richtig urtheile, mehr die Kraft als die Geschicklichkeit ausgebildet zu werden. Dieses ist aber ein Fehler. In diesem Falle besteht dann — ich will einen Turner gewiss nicht mit einem Holzhacker oder Schmied vergleichen — zwischen beiden doch eine gewisse Analogie: Es wird bei beiden Bewegungsarten, beim Turnen weniger, beim Holzhacken und Eisenhämmern sehr bedeutend, vor Allem die rohe Kraft ausgebildet. Wenn unsere muskulösen Gebirgssöhne, wenn die Handwerker ins Heer eintreten, so erweisen sich die Leute, welche daheim die schwerste Arbeit verrichtet haben, allerdings auch oft an einer durch das Handwerk bedingten Verbildung ihrer Hände leiden, meist als ganz besonders ungeschickt. Die schwierigeren, complicirteren Manipulationen, zu welchen eine geübte Hand gehört, sind ihnen viel weniger leicht beizubringen als dem schwächlichen Städter. In dieser Beziehung ist eine Broschüre des österreichischen Oberstlieutenants v. Bibra[1]) sehr lehrreich,

[1]) Reinh. Freiherr v. Bibra, Anleitung zu Hand- und Fingergelenkübungen als Vorbereitung für die Handhabung der Waffen. Wien, L. W. Seidel und Sohn.

als Zeichen, dass man auch in militärischen Kreisen kein Freund einseitiger Kraftmeierei ist. v. Bibra schlägt vor, die Rekruten, damit sie nicht durch ihre ungeschickten Hände die theuren und leicht lädirbaren Gewehre ruiniren, zuerst von ihm genau angegebene Fingerbewegungen machen zu lassen. Der durch die Schrift angeregten Frage ist von militärischer Seite leider noch immer nicht die ihr gebührende Aufmerksamkeit geschenkt worden. Mangelnde Fingerausbildung! Das ist auch ein wunder Punkt bei unseren Geräthübungen; aber das Spiel ist in dieser Hinsicht wenigstens auch nicht besser. Dass solche Uebungen für Fingerausbildung nothwendig wären, kann man auch in denjenigen Kreisen beobachten, welche keine durch das Handwerk verbildeten Hände besitzen. In welche Verlegenheit kommen die männlichen Theile einer Familie, wenn ein „Knopf" aufgemacht, wenn ein Handschuh zugeknöpft, eine Cravatte gebunden werden soll! Die Frau oder Tochter erledigt die Sisyphusarbeit, welche den Familienvater bereits ganz nervös gemacht hat, spielend. Natürlich! Durch weibliche Handarbeiten sind ihre Finger gelenkiger geworden als die des Herrn Gemahls, bezw. Vaters.

Die Schrift des Freiherrn v. Bibra hat uns auf die militärische Seite der Sache gebracht. Und da besteht kein Zweifel, dass ein allseitig durchgebildeter Körper, ein Körper, welcher an Lauf und Marsch gewöhnt ist, ein Mann mit sicher tretendem Fuss und sicherem Arm, gewandt in jeder Bewegung, rasch im Entschluss und scharf an Auge, sich zehnmal besser zum Soldaten eignet als jene turnerischen Hünen, welche mit Freiübungen und Geräthkunststückchen ihre Zeit verloren haben. Auch das gewöhnliche Schulturnen trägt durch die hauptsächliche Ausbildung von Arm- und Schultermuskeln den militärischen Anforderungen nicht genügend Rechnung. Nicht im Turnsaale, wohl aber beim lebendigen Bewegungsspiele, lernt der Knabe die für den Militärdienst so wichtige Kunst, die Distanz richtig zu schätzen, und erhält eine Reihe geistiger Eigenschaften, wie kluge Berechnung, Benutzung kleiner Vortheile, rascher Entschluss, Energie und Ehrgeiz (letzteres auch beim Turnen)[1]. — Andauernde Marschfähigkeit, das Ertragen von Gewaltmärschen, die Möglichkeit, beim Felddienste grössere Strecken im Laufschritte zurückzulegen, Anhöhen zu ersteigen oder hinaufzustürmen und dann sofort frisch und angriffsfähig zu sein — ist durchaus gebunden an die Leistungsfähigkeit von Herz und Lunge[2]. Und es ist oben schon gesagt, dass Herz, Lunge und Gefässe durch das Bewegungsspiel besser ausgebildet werden als durch das Geräthturnen. Was die Entwickelung von Herz und Lunge fördert oder hemmt, fördert oder hemmt auch die übrige Körperentwickelung. Die Thatsachen haben auch bewiesen, dass die Landbevölkerung, welche sich viel im Freien herumtummelt und dabei körperlich anstrengt, deren Turneinrichtungen aber ganz ungenügend sind und wenig benutzt werden, trotzdem immer noch mehr Wehrfähige aufzuweisen hat als die Jahre hindurch schulgemäss durchturnte Stadtbevölkerung. Bekannt ist auch der Ausspruch Wellington's, dass die Schlacht bei Waterloo auf den Spielplätzen von Eton gewonnen worden sei.

[1]) Jahrbuch 1893, S. 59.
[2]) Jahrbuch 1893, S. 165.

Das körperstärkende, blutbildende Element des Aufenthaltes in freier Luft kann eben durch kein Geräth ersetzt werden. Schon aus diesem Grunde wäre daher eine allgemeinere Einführung des Spielens neben dem Turnen oder statt des Turnens zu begrüssen, weil dann wohl der heutige Turnsaal mit der Zeit fallen oder doch sein Besuch sehr eingeschränkt würde. Was fällt da weg an Verletzungen, Staubkrankheiten und Secundärinfectionen! Inwieweit es nothwendig ist, den Turnsaal auch künftig zu behalten, und welche Aenderungen er sich gefallen lassen müsste, wird weiter unten aus einander gesetzt. — Entzückt lauten die Berichte aller derjenigen, welche in dem „Jahrbuche" die neu angelegten Spielplätze und die auf denselben betriebenen Spiele schildern. Es ist selbstverständlich, dass der Turn- und Spielplatz dabei nicht andere hygienische Nachtheile haben darf. (Grosse Feuchtigkeit.) Er soll mit Rasen bewachsen oder mit Lohe oder Kies bestreut sein. Neben grösseren freien Spielbeeten soll er wo möglich schattige Baumreihen besitzen. Ich weiss wohl, dass gegenwärtig auch viel im Turnsaale gespielt wird; aber dieses ist entschieden zu verwerfen und nicht besser als das Turnen im Turnsaale.

„Das Bewegungsspiel ist nach gethaner Arbeit oder auch in kurzen Pausen einer langen Arbeit eine Erholung, weil es andere Kräfte als die Arbeit in Anspruch nimmt. Die durch die Arbeit ermatteten Kräfte können sich in der Spielzeit in Folge der Abwechselung neu beleben und zu neuer Arbeit stärken. Dieses gilt besonders für die geistige Anstrengung [1])." Das Spiel wirkt geistig nicht ermüdend, sondern erholend, daraus resultirt die Erholung des Körpers.

Wie ein gesunder Geist nur in einem gesunden Körper wohnen kann, so ist auch eine gesunde Geistes- oder Seelenverfassung sicherlich direct oder indirect auch von den günstigsten Folgen für die Ausbildung unseres Körpers: Die Spiele wecken den Ehrgeiz mindestens so sehr wie das Turnen, einer sucht es dem anderen gleich zu thun oder wo möglich ihn zu übertreffen, jeder sich auszuzeichnen. Die Verzärtelungsbestrebungen mancher Eltern wird der Junge, welcher sich trotz Sonnengluth im Sommer mit Lust und Freude tummelt und ebenso im Winter sich nicht scheut, sich den Unbilden der Witterung auszusetzen, bald unmöglich machen. Nicht nur körperliche Abhärtung entspringt jedoch aus dem Spiel, sondern auch eine seelische: Den Kindern werden heutzutage viel zu früh die verschiedensten Genüsse bereitet und gegeben, welche sie vergnügungssüchtig und arbeitsmüde machen. Das kräftige Spiel im Freien bietet reine Freuden, deren Folgen nicht schädlich, sondern heilsam sind; ist die Jugend aber einmal durch unausgesetzte Gewöhnung zur Empfänglichkeit für solche Freuden gewonnen worden, wird sie viel weniger in Versuchung kommen, sich jene bedenklichen und verderblichen Genüsse zu verschaffen. — Spielverderber werden auf einem Spielplatze nicht geduldet. Der „Einling" darf keine besonderen Wege gehen. Er lernt Zusammengehörigkeit, Kameradschaft, Pflicht und Gehorsam kennen. Auch dem Lehrer wird der intimere Verkehr, in welchen er in der Spielstunde mit seinen Schülern kommt, Gelegenheit geben, sie besser kennen zu lernen. Manchen,

[1]) Angerstein, Jahrbuch 1892, S. 9.

welchen er in der Classe ungünstig beurtheilt hat, lernt er auf dem Spielplatze als munteren, geweckten Burschen kennen, und manchen Duckmäuser wird er als rohen, widerhaarigen oder boshaften Gesellen kaum mehr erkennen. Es gelingt ihm aber auch vielleicht, die sittliche Anschauungsweise seiner Schüler zu heben; denn heutzutage ist der Lehrer immer durch den Mangel an Aufrichtigkeit seiner Schüler geplagt, welche glauben, ihn nach Herzenslust anlügen zu dürfen.

Vor uns liegt folgende Einladung einer hiesigen Pennalverbindung:

Einladung zum 9jährigen Stiftungsfeste des Pennalcorps A..... (nennen wir es Allemannia!) 19. bis 21. März 1891.

Programm:

Local: Arzberger Keller, Nymphenburgerstrasse Nr. 10, 1. St.

Freitag, den 19. III. 97: Abends 5 h c. t. Dämmerschoppen.

Samstag, den 20. III. 97: N. M. 3 h c. t. B. C. Hierauf Ph. C. Abends 8 h Bundescommers. Restauration: „Neue Akademie", Amalienstrasse 46.

Sonntag, den 21. III. 97: V. M. 11 h c. t. Frühschoppen. Rest. Hartmann, Färbergraben 33. (Nebenlocal.) Bundesausflug. Treffp. Sendlingerthorplatz, N. M. 2 h c. t. Grosshesselohe.

Solcher „Blasen" giebt es hier in München ungefähr sechs. Dabei sind aber nur die humanistischen Gymnasien berücksichtigt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch an den Realschulen, Realgymnasien und anderen Mittelschulen solche geheime Froschverbindungen existiren. Uns sind eben nur die an den humanistischen Gymnasien existirenden bekannt. Wir hatten Gelegenheit, bei den Kneipabenden solcher Verbindungen uns zu betheiligen. Da werden (mit einem Worte) das jugendliche Gehirn, der Körper und die Seele vergiftet. Der junge Mensch, welcher vielleicht zu Hause immer nur sehr wenig Alkohol bekommen hat, ist auf diesen Kneipen in Folge des Comments gezwungen, Quantitäten (von manchmal 3 und 4 Liter) zu trinken, und zwar natürlich nicht wie andere Menschen auch trinken, sondern da werden „Halbe" und „Ganze" vorgetrunken, und der andere trinkt eben nach. Und so oft es einem „C. B." einfällt, die „Confuchsia" steigen zu lassen, ebenso oft trinkt die ganze Corona der Füchse die verlangte Quantität. Dazu werden denn noch möglichst viele Cigarren einer ganz unheimlichen Güte vertilgt. „Ist die Kneipe vorbei, dann ist es mit dem dreifarbigen Herrn meist auch vorbei. Der Rest ist Schweigen[1])." Zu welcher Unmasse schwerster Magen-, Nieren-, Nerven- und Herzleiden wird bei solchen Kneipereien der Grund gelegt! Müller giebt an, dass unter 1500 nervösen Patienten, welche er behandelt, sich auch ein starker Procentsatz von Leuten jugendlichen Alters befand, welche vorherrschend an Erschöpfung und Herzneurose litten. Jugendliche Sünden und Excesse in Baccho waren vielfach die Ursache. — Viele derselben gehörten Schülerverbindungen an. — Man kann sich denken, wie das Studium dieser durchkaterten Gymnasiasten dann ausfällt. Was der Kater — leiblicher und „moralischer" — noch studiren liesse, macht

[1]) F. C. Müller, Die sogenannten Gymnasialverbindungen. Blätter f. d. bayr. Gymnasialschulwesen 1895, S. 657.

die Neurasthenie ganz unmöglich. Die meisten „Philister" der oben genannten „A . . . . . lemannia" sind Apotheker, Thierärzte etc., d. h. also mit anderen Worten: alle diese haben das Gymnasium nicht absolviren können, sondern mussten schon früher dasselbe verlassen.

Weiter heisst es bei Müller: „Auf dem Altare der Venus wird auch geopfert. (Ich schreibe diese Worte mit dem Bewusstsein nieder, den Ausspruch jeder Zeit beweisen zu können, und präcisire meine Worte dahin, dass in den Schülerverbindungen sich manchmal Elemente finden, die es in sexuellen Dingen soweit gebracht haben wie die jeunesse dorée der Grossstadt.)" Wir unterschreiben ein jedes der Worte Müller's und fügen nur noch hinzu, dass es unsäglich traurig berührt, wenn man aus dem Munde eines solchen halbgewachsenen Jungen mit von Trunk lallender Stimme die gemeinsten Zoten hört, wie sie sonst nur noch in Casernen, Gesellenherbergen und Matrosenkneipen üblich sind, und dass man nicht weiss, ob man weinen oder lachen soll, wenn Buben aus der siebenten oder achten Gymnasialclasse, also in einer Zeit, in welcher ein normaler Gymnasiast kaum schon die bekannten Weltschmerzgedichte an die bewusste „höhere Tochter" verübt, mit ihrem „Verhältniss" renommiren. Ueber das Ende berichtet uns wieder Müller: Von den Theilnehmern an solchen Pennalverbindungen, welche sich Nervenerkrankungen geholt haben, werden 20 Proc. wieder vollständig gesund; bei 50 Proc. heilt die Nervenschwäche nur partiell; der locus minoris resistentiae bleibt; bei 30 Proc. gehen unter. — In dem Jahresberichte des Gymnasiums zum heiligen Kreuz in Dresden findet sich folgender Passus: „Die bei der Auflösung des „Corps Hermunduria" beschlagnahmten Protokolle, Kneipzeitungen und andere Schriftstücke haben zwar ergeben, dass wenigstens im letzten Jahrzehnt aus jedem Jahrgange nur sehr wenig Schüler an solchem Treiben theilgenommen haben, dass dafür aber die sittlichen Gefahren für diese um so höher anzuschlagen sind. Planmässige Völlerei im Biergenuss muss noch als die geringere dieser Gefahren bezeichnet werden. Auch die Verlogenheit, zu der dieses geheime Treiben auch den Eltern und deren Vertretern gegenüber zwingt, musste zu Tage treten. Besonders bemerkenswerth ist aber, dass die Versuchung zum Eintritt in solche Verbindungen weniger durch Mitschüler, als durch frühere Mitglieder herantritt, die selbst ausser Gefahr, besonders während der akademischen Ferien das „Corps" fortzupflanzen bemüht sind. Auch scheinen gewisse studentische Verbindungen ein Interesse daran zu haben, sich aus solchen Schülerverbindungen Nachwuchs zu sichern."

Was soll man gegen diese beklagenswerthen Dinge thun? Die bisherigen anerkennens- und dankenswerthen Bemühungen des Ministeriums und der Rectoren sind gänzlich erfolglos geblieben. Jede Verschärfung der geltenden Strafbestimmungen drückt die Theilnehmercurve an solchen Verbindungen nur auf wenige Wochen herab, um sie dann um so rapider wieder steigen zu lassen. Die Strenge nützt in den meisten Fällen nicht viel. Sie bewirkt nur, dass die jungen Herren die Sache eine Zeit lang etwas geheimer treiben. Man bedenke: die oben geschilderte Frechheit des „Pennalcorps A . . . . . lemannia", auf einer gedruckten Karte zu seinem Stiftungsfeste einzuladen, geschah nicht ganz ein halbes Jahr nach dem

Erlasse der neuen, scharfen Strafbestimmungen! Der Wirth hat pecuniäres Interesse daran, nicht den Angeber zu machen; die Polizei ist machtlos, da die Verbindungen auf den Namen älterer, früherer Verbindungsmitglieder eingetragen sind, und auch die Rectoren wollen theils im eigenen, theils im Interesse der Angehörigen nicht gern dazu beitragen, dass einmal sämmtliche Leute einer Verbindung aufkommen und die Gesetzesstrenge in ihrem vollen Umfange erfahren. Gestraft sind ja doch vor Allem immer die Eltern. Man wende nicht ein, dass dieselben es eben an der nöthigen Aufsicht und Sparsamkeit mit dem Taschengelde hätten fehlen lassen! Gewiss wird in dieser Beziehung viel gefehlt. Uns ist sogar ein Fall bekannt, wo der Vater beim Stiftungsfeste des oben genannten „Pennalcorps" zugleich mit dem Sohne erschienen war und schmunzelnd die blöden Zoten las, welche die Kneipzeitung enthielt; es kommt auch sonst vor, dass die Eltern mehr oder weniger in die Sache eingeweiht sind. Viele Eltern können jedoch ihre Kinder nicht beaufsichtigen, viele Gymnasiasten befinden sich bei sogenannten „Hausleuten", welchen bekanntlich Alles recht ist, wenn sie nur zu ihrem Gelde kommen, und die grossartige Verlogenheit der jungen Sünder beseitigt die etwaigen Zweifel.

Gegen dieses Verbindungswesen an den Gymnasien, gegen diese Ursache frühzeitiger körperlicher, geistiger und seelischer Degeneration unserer Jugend muss warnend die Stimme erhoben werden. Es muss da mit aller Entschiedenheit die bessernde Hand angelegt werden. Aber noch einmal fragen wir: was thun? Die bisherigen Abschreckungsmittel haben nichts geholfen. Man könnte vielleicht mehr erreichen, indem man mit polizeilichen Bestimmungen gegen die Wirthe vorginge, z. B. denselben Geldstrafen auferlegen, im Wiederholungsfalle die Wirthschaftsconcession entziehen würde, wenn sie Schülerverbindungen bei sich kneipen lassen. Man könnte vielleicht auch insofern einen Druck ausüben, dass man wenigstens die leider vorhandene Begünstigung dieses Unfuges durch Universitätsverbindungen verhindern würde. Es ist eine Schmach, aber es ist vollkommen wahr, dass sich hiesige studentische Corporationen nicht schämen, um irgend einen „Spefuchs" zu keilen, in Couleur die Spelunken, wo sich die Pennäler zu Kneipzwecken herumtreiben, aufzusuchen; es ist eine Schande, wenn sie Schüler auf ihre Kneipen einladen. Gegen solche studentische Verbindungen, welche so wenig die eigene Würde zu wahren wissen, gehörte sich, dass der Universitätssenat, beziehungsweise die Disciplinarbehörde in der schärfsten Weise einschreiten würde. Die akademische Freiheit führen diese Herren immer im Munde, von der akademischen Würde haben sie keine Ahnung. — Die eben angedeuteten Mittel gehören jedoch zur Politik der sogenannten „kleinen Mittel", sind also in ihrer Wirksamkeit fraglich, und dass das Turnen als remedium gegen dieses Unwesen uns vollkommen im Stiche gelassen hat, braucht wohl nicht eigens hervorgehoben werden zu müssen. So würden wir rathlos dastehen, wenn nicht eine Erfahrungsthatsache uns vielleicht einen Ausweg zeigen würde: An den englischen Schulen giebt es keine solche Pennalverbindungen. Gewiss! in den englischen Colleges ist dieses an und für sich schon schwerer auszuführen, es fehlt auch hier das Vorbild, welches der deutsche Pennäler nachäfft, nämlich der Couleurstudent

der Universität. Der Grund liegt viel tiefer: Das Ideal des englischen Schülers ist nicht, eine farbige Mütze auf dem Kopfe zu tragen und möglichst viel Bier und Cigarren zu vertilgen, sein Ideal ist es, ein tüchtiger Spieler zu werden. Es ist daher von einer ausgedehnten Einführung des Spiellebens an unseren Mittelschulen ein Erfolg nach der angegebenen Richtung hin mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Am Anfange geht es ohne Zwang auch hier nicht ab. Und wenn man da auch von einer Auflösung der „Absolvien", welche auch nur Froschverbindungen sind und mit den übrigen „Pennalcorps" in „Cartell" stehen, absehen will, so hätte man doch die Bewegungsspiele gleich so einzurichten, dass den jungen Herren keine freie Zeit zum Kneipen mehr bliebe. Meist wird ja des Nachmittags gekneipt, und nur zu den „festlichen" Gelegenheiten muss eine Extralüge ersonnen werden, um von den Eltern einen Abendausgang zu erhalten. Richtet man z. B. die Spielstunden von 4 bis 6 des Nachmittags und täglich ein, verwendet man die sogenannten „freien Nachmittage" ebenfalls für das Spiel, so wird man dem Kneipleben sicher Abbruch thun. Die wachsende Begeisterung für die neue Sache, für das Spiel, wird dann schon allmählich das Ihrige thun.

Von verschiedenen Seiten ist empfohlen worden, Schülervereinigungen zu Spielzwecken einzuführen. Wickenhagen bricht für dieselben im „Jahrbuch" 1892 (S. 77) eine Lanze. Es finden sich nach ihm vor Allem Gymnasialturnvereine; daneben Ruder-, Fecht-, Fussball- und Thorballvereine. Man habe den Einwand erhoben, dass die Früchte dieser Vereinigungen nur einem Theile der Schüler zu gut kommen, das Cliquenwesen befördert, die Aufmerksamkeit der Schüler vom Bildungsziele abgelenkt, und dass zu unerlaubtem Treiben und zu Wirthshausbesuch die Verleitung gegeben würde; es werde das Nebensächliche mit dem Hauptsächlichen verwechselt. Nach Wickenhagen sind diese Gefahren jedoch übertrieben. Günstige locale Verhältnisse, enge Fühlung mit dem Lehrer, Protectorat eines Lehrers und gesunde Selbstregierung der Schüler sind Hauptbedingung. Es hätte sich ergeben, dass zügellose Jungen durch die Spielvereine zur Ordnung gebracht werden, und dass dem verbotenen Verbindungswesen Abbruch gethan werde. Nur die Specialvereine (Fussball) empfehlen sich nicht. — Drei Jahre später konnte v. Woikowsky-Biedau[1]) bereits berichten, dass sich die Auffassung vieler Schulmänner über die Schülervereine zu deren Gunsten geändert habe. Man begrüsse gerade in ihnen ein Mittel, jene geheimen Verbindungen, welche studentisches Leben nachahmen wollen, zu unterbinden. Die Erfahrungen waren überall günstig; die Vereinigungen der Schüler zu Leibesübungen sind nur an wenigen Orten wieder eingegangen.

Es versteht sich von selbst, dass die eingeführten Bewegungsspiele nur dann ihr Interesse behalten, wenn der Lehrer es versteht, ihnen ein Ziel zu geben. Noten in den Zeugnissen würden gar nichts helfen, obwohl sie von vielen Seiten vorgeschlagen worden sind. Der schlechte und lässige Spieler wird seinen Spieldreier mit derselben Ruhe nach Hause

[1]) l. c. S. 61 u. ff.

tragen wie bisher seinen Turndreier. Vielmehr empfiehlt es sich, das von v. Woikowsky vorgeschlagene Eintragen der besten Spielernamen in die jährlichen Jahresberichte der Lehranstalten. — Noch weiter dürfte man aber mit der allgemeinen Einführung von Schülerwettspielen kommen, welche am Schlusse des Jahres auszuführen wären, und für welche die Schüler sich das ganze Jahr hindurch vor- und ausbilden müssen. An einzelnen Orten ist dieses schon geschehen. Wickenhagen[1]) berichtet, dass sich aus den Provinzialschülerwettspielen zu Schleswig am 6. Juni 1895 ergeben hätte, dass (abgesehen von anderen Vorzügen) die Schülerwettspiele ein überaus wirksames Mittel zur Erweiterung der Spiellust sind und dass, wie man mit Stolz hervorheben könne, kein Spieler während der Spielzeit sich von dem Kampfplatze, welcher seine ganze Aufmerksamkeit fesselte, entfernt hat und unerlaubten Genüssen nachgegangen ist. „Es wäre in jener Zeit, als die Jugend das Spiel noch nicht schätzte, ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, Hunderte von Schülern Nachmittags zu vereinigen und von Reibereien, Biergenuss in qualmigen Zimmern, Unbotmässigkeit u. s. w. zurückzuhalten." Zu Klagen oder Bedenken hätten die Spiele keine Veranlassung gegeben.

Man hat von der und jener Seite bei der Einführung der Bewegungsspiele in die Schule die Ausartung in Sport gefürchtet. Du lieber Himmel! Was liegt an dem bischen „Sport". Gewisse moderne Unterhaltungen haben bereits dem Verbindungswesen (leider auch dem freiwilligen Turnen!) nach dem Urtheile von Fachmännern Abbruch gethan. Dieses ist besonders das Photographiren und das Velociped gewesen. Es steckt immer etwas „Sport" hinter diesen Dingen, man mag sie noch so mässig treiben. Wie der Lateinschüler vor Allem Interesse für seine Briefmarkensammlung — in neuester Zeit leider Gottes auch für farbige Postkarten und Liebig's Peptonbilder — hat, so interessiren sich eben vielfach die höheren Classen für sportliche Dinge, welche auf dem Gebiete des Photogrammes, des Tennis oder des Velocipeds liegen. Man lasse das Bewegungsspiel zum Allgemeingut, zur allgemeinen Sitte werden, dann wird das Kneipleben von selbst eingehen! Was ministerielle und directoriale Erlasse nicht vollbracht haben, das vollbringt die einreissende Interesselosigkeit an einer „überlebten" Sache.

Die schädlichen Einflüsse sitzender Lebensweise und einseitiger geistiger Anstrengung machen sich auch an den Mädcheninstituten zum Theil noch mehr als an den Gymnasien fühlbar. Gerade für die weibliche Jugend dürfte aber eine möglichst allgemeine Einführung der Bewegungsspiele zu wünschen sein. Besonders wäre hier der Lauf in seinem wohlthätigen Einflusse auf Muskeln, Unterleib, Herz- und Lungenthätigkeit zu pflegen. Das Hauptspiel der Mädchen wird aber immer der Ball bilden, sei es als kleiner Fangball oder als grosser Ball und in dieser Form als Voll- oder Hohlball[2]). Bei diesem Spiele ruht kein Gelenk, keine Muskel. Beim Bewegungsspiel verbieten sich die Narrheiten der Mode von selbst. Mit hohen Stiefelabsätzen und einer engen Schnürbrust kann man nicht laufen.

---

[1]) Jahrbuch 1896, S. 123.
[2]) Raydt, Jahrbuch, l. c.

Vielleicht führen solche Umstände allmählich zu einer Abschaffung beziehungsweise Umänderung dieser Marterwerkzeuge. — Schon jetzt hat die Mode in Mädchenkreisen das gethan, was die Schulbehörden vielfach versäumt: die Einführung der Lawn Tennis. Das Spiel wird das bisherige dürftige Mädchenturnen erweitern und vertiefen. Die Bewegung in freier Luft wird der Ausbreitung der Bleichsucht und Nervosität, wird der Entstehung einer Unmenge lästiger Frauenkrankheiten sicherer vorbeugen als Ehe und Hausarzt.

Was für die „höheren" Stände gilt, gilt natürlich auch für die Angehörigen anderer Stände und Berufsarten. Der junge Kaufmann, der Handwerkslehrling, der Arbeiter, welche vom frühen Morgen bis zum späten Abend schwer des Lebens Bürde tragen, sie können Kraft und Erholung, Gesundheit und Lebensfreude beim Spiele gewinnen. — Für die Fortbildungsschule verlangt Götz[1]) die Aufnahme von Leibesübungen in den Lehrplan. Er sagt: „Der Gefahren, welche einer gesunden Zukunft unseres Volkes drohen, sind so viele, dass es gar nicht nöthig ist, dabei den Teufel an die Wand zu malen; er steht schon leibhaft im ganzen Treiben der heutigen Welt vor uns: Als Mode- und Schnürteufel, als Sittlichkeits- und Liebesteufel, als Fress- und Sauf- und Faulheitsteufel, als Börsenteufel, als Hungerteufel, oder wie er immer erscheinen mag. Setzen wir ihm den Turn- und Spielteufel entgegen! Der Sieg wird unser sein!"

Weitere Forderungen und Folgen körperlicher Ausbildung durch das Bewegungsspiel.

Es wird allgemein beklagt, dass nach dem Verlassen der Schulen, nach dem Aufhören des obligatorischen Turnunterrichtes von den Meisten so gut wie gar nichts oder doch nur sehr Ungenügendes für die Pflege der körperlichen Leistungsfähigkeit gethan wird. Der Centralausschuss hat es daher in seiner 1893 zu Berlin abgehaltenen Sitzung als eine seiner Hauptaufgaben bezeichnet, die heranwachsende Jugend von ihrem Austritt aus der Schule bis zu ihrem Eintritt in das Heer zu den Bewegungsspielen heranzuziehen; er hat dankbar anerkannt, dass durch die Einführung der Sonntagsruhe diesen Bestrebungen ein neuer, besonders günstiger Boden geschaffen worden ist. Einsichtsvolle Industrielle haben hier hülfreich die Hand geboten. So hat Dr. Traun in Hamburg in seiner Fabrik ähnlich wie in England, wo auch am Samstage die Geschäfte absichtlich früher geschlossen werden, die Anordnung getroffen, dass an Samstagen um 12 Uhr Mittags geschlossen wird, damit den Angestellten Gelegenheit gegeben ist, bei einem frischen Turnspiel sich zusammen zu finden. Die Sache geht eben überall, vorausgesetzt, dass der Wille gut ist. Um so bedauerlicher bleibt das Bestreben einer Reihe von Handelskammern, engherziger Krämerseelen, die Zahl der Feiertage zu beschränken, um ihre Arbeiter noch mehr als bisher ausnutzen zu können.

Ueber zunehmende Ausbreitung des Spieles unter der der Schule entwachsenen Jugend enthält jeder Band des „Jahrbuches" eine Menge neuer Notizen. In Berlin z. B. sind die Spielvereine von 1891 bis 1896 von 10

[1]) Jahrbuch 1893, S. 176.

auf 100 gestiegen [1]). Der Sport, besonders das Velociped, hat ja, wie allgemein bekannt, in neuester Zeit ebenfalls eine ganz ungeahnte Ausdehnung erhalten. Wir haben ferner genug Gesellschaften, welche Bewegungspiele treiben: Turner-, Spiel-, alpine und Ruderclubs, Armbrustschützen und schliesslich auch Kegelgesellschaften (?!). Aber es ist nicht das Volk, welches da spielt, turnt, rudert oder kraxelt, sondern die Leute sagen: „Da kommen die Turner, „Winzerer", Schützen u. s. w." Das Volk weiss sich nicht eins mit denselben; es starrt sie an, wie man einen Spektakel anstarrt; aber es steht ihnen fremd gegenüber, es hat mit ihnen nichts zu thun.

So giebt es für die Spielfreunde also noch genug zu arbeiten für das allgemeine Wohl. Ist das Spiel aber einmal zur Volkssitte geworden wie in England, dann weiss jeder, womit er sich in seiner freien Zeit zu beschäftigen hat, wenn er auch für seine Person kein Jäger, Ruderer, Velocipedist oder sonst Sportsmann ist. Welche Zustände dagegen heute noch vielfach herrschen, illustrirt uns eine einfache Beobachtung dessen, womit sich ein grosser Theil der heutigen Universitätsstudenten die Zeit vertreibt:

Wenn wir von jenen wenigen Verbindungen absehen wollen, welche, wie die akademischen Turnvereine, dem Spiel in ausgedehnter Weise huldigen, wären nur noch die sogen. „schlagenden" Verbindungen zu nennen, welche wenigstens Fechtübungen veranstalten. Es lässt sich nicht leugnen, dass Brust und Arme durch diese Uebungen sehr ausgebildet werden, dass auch die Sicherheit von Arm und Auge vortheilhaft begünstigt wird; aber sie bilden doch den Körper nur einseitig aus und von vielen oben aufgezählten Vortheilen, welche dem Bewegungsspiel in freier Luft zukommen, fehlt ihnen so ziemlich Alles [2]). Das Gros der Studenten treibt nicht einmal diese unvollkommenen Bewegungsübungen. *Les extremes se touchent;* der Bummler und der Büffler, beide sündigen in ihrer Weise; mir ist der erstere fast noch lieber als der zweite; doch das ist Geschmackssache.

Den grössten Theil der freien Zeit bringt die Mehrzahl der deutschen Studenten im Wirthshause zu. Da holt er sich seine geistige und gesellschaftliche Anregung. Ist es Abends, dann wird ein Tarok oder Skat inscenirt; ist es noch Tag, dann muss der Törtel herhalten; oft aber ist stundenlang die geistloseste aller Unterhaltungen, der Knobelbecher, in Action. Von den Gesprächen — — wollen wir schweigen. Ist der Jüngling aber allein, so vertreibt er sich die Langeweile des Daseins mit der Lectüre des „Simplicissimus", des „Journal amusant", der „Jugend", der „Carricaturen" oder ähnlicher Blätter. Oft legt er sie allerdings enttäuscht wieder weg, „weil heute wieder einmal gar nichts darin ist" (d. h. keine cochonnerie). Der Vorwurf Brander's: „Du bringst ja nichts herbei, nicht eine Dummheit, keine Sauerei", wird auch heute noch oft genug erhoben wie zu der Zeit, wo nach Auflösung der „Bursen" das deutsche Studentenleben am tiefsten stand. Wenn das Früh-

[1]) Koch: Wie wird das Bewegungsspiel im Freien zur Volkssitte? Braunschweig 1895, S. 10.

[2]) Ausserdem sind sie vom Standpunkte des Spielfreundes aus tadelnswerth, weil sie gerade wie der Sport im engeren Sinne Höchstleistungen anstreben und um den damit verbundenen Preis kämpfen, also nicht Selbstzweck sind.

roth nicht mehr weit entfernt, hat dann vielfach der Alkohol seine Wirkung gethan; bleich und grau bricht der Morgen und mit ihm der Kater herein. — Dass ich dich aber nicht vergesse, unübertreffliches Studentengigerl! In deinem Fastnachtskostüm, deinen steifen Bewegungen und den müden Zügen wird niemand mehr einen jungen, lebensfrohen, körperlich frischen und beweglichen Studenten erkennen wollen. — Anders der Büffel! Er treibt keine solche Dinge oder treibt sie doch wenigstens nur en passant und wo möglich heimlich; er rennt vom frühen Morgen bis zum späten Abend in sämmtliche Collegien, hat für jeden, welcher einmal einem Frühschoppen zu Liebe ein Colleg schwänzt, nur ein Lächeln des Mitleides, was ihn natürlich nicht hindert, beim nächsten Practicum seine nur zu oft vorhandene geistige Trottelhaftigkeit glänzend zu beweisen. Die freie Zeit wird hinter Büchern zugebracht, entweder denjenigen des eigenen Faches — meist nicht mehrerer; denn eine umfassende Bildung hat der Büffel selten — oder, wenn dieselben von vorn nach rückwärts und von rückwärts nach vorn auswendig gelernt sind, kommt irgend einer der Tagesgötzen daran: Häckel's „populäre" Embryologie, Nietzsche und andere Paralytikerwerke. Geht er aber ja einmal unter Seinesgleichen, so verliert er die kostbare Zeit nicht durch ein Gespräch über ein der Jugend nahe liegendes Thema; dann geht das Fachgespräch an. — Eine Abart des Büffels ist der socialistische Student, eine besonders in Berlin sehr häufige Sonderart. In der Unfähigkeit, das Leben froh und richtig zu geniessen, dem Büffel verwandt, unterscheidet er sich von ihm durch seine politischen Liebhabereien, die ihm in Folge der Verschlingung geradezu unglaublich blöder Zeitschriften das bischen Gehirn ganz verdummen.

Ich will gewiss der deutschen Studentenschaft nicht weher thun, als sie es verdient; ich will sie gewiss gegenüber anderen Ständen und dem Officiersstande insbesondere nicht in Schatten stellen. Es ist sicher, dass unter Fähnrichs und Lieutenants das Bummeln noch häufiger getroffen wird, das Gigerlthum noch fader und abstossender ist. Aber diese Leute sind wenigstens durch ihren Beruf gezwungen, sich Bewegung in freier Luft zu machen, und können sich auf diese Weise gesund erhalten.

Aber am Sonntage, da geht man hinaus, da macht man „Ausflüge"!

O seliger Goethe! welch' himmelweiter Unterschied ist zwischen deinem, d. h. Faust's Spaziergang, zwischen der Freude, wie sie sich hier zeigt, welche ein geistig bedeutender Mensch an den Wundern der Natur empfindet, dem Strom der Belehrung, welcher für seine Begleitung abfliesst — und dem „Spaziergang" dieser Herren! Der grösste Theil geht überhaupt nicht allein, d. h. allein oder in Freundesbegleitung, sondern es ist „Sie" dabei. „Sie" dient in der Woche in einem Putzmacherladen oder in einem Confectionsgeschäft; manchmal hat sie sich aber auch nur bis zur Höhe eines „Wasser- oder Stubenmädels" aufgeschwungen. Am Sonntag zieht sie den von ihrem Schatz ihr gezahlten „Staat" an — und dann geht es hinaus! Der „Spaziergang" geht mit der Tram- oder Eisenbahn nach dem nächsten Biergarten vor den Stadtthoren mit obligatem „Concert" und „Volksbelustigungen". Manchmal geht man auch ein Stück im Grünen, nie aber viel. Was bei dieser Gelegenheit oder nachher getrieben wird, hat meist das Licht der Sonne zu scheuen und dürfte kaum geeignet sein,

körperliche und geistige Kräfte zu üben, von den seelischen gar nicht zu reden.

Was hier von den Studenten gesagt ist, gilt mutatis mutandis in höherem Grade wohl noch von einem grossen Theil der Officiere, Künstler und Kaufleute. Sie nehmen aus ihrer Jugendzeit eine Gewohnheit ins Mannesalter mit, das ist der gewohnheitsmässige Wirthshausbesuch. Der Deutsche, welcher von Natur die herrlichsten Anlagen für das Familienleben hätte, verlegt einen grossen Theil seines Lebens, ja, seines Familienlebens ins Wirthshaus. Der Stammtisch und das Clublocal sind die Stätte für die geistige Erholung vieler Deutschen. Ueber die Wirthshausluft, die Wirthshauspolitik und den Wirthshaustarok braucht man wohl keine Worte mehr zu verlieren. Kommt zu dem Allen noch die Trunksucht hinzu, so vervollständigt sie nur das liebliche Bild. Und alle Beschönigungsversuche helfen nichts: Der Schutzpatron der Deutschen ist schon seit Jahrhunderten der Saufteufel. Von den französischen und spanischen Schriftstellern dieses und des vergangenen Jahrhunderts, von den Italienern des 17. Jahrhunderts wird der Deutsche immer als der versoffene Kerl geschildert. Auch unsere deutsche Literatur ist überaus reich an solchen Bildern. Die Flugblätter der Humoristen, Sebastians Brant's „Narrenschiff", die Nürnberger Meistersängereien und vor Allem des Ritters Hans von Schweinichen unübertreffliche Schilderungen von — sit venia verbo! — seinen und seines Herrn Saufreisen, des „fürstlichen Saufhelden" Herzog Friedrich III. von Liegnitz, an den deutschen Fürstenhöfen lassen keinen Zweifel über die Berechtigung der Klage.

Die „arbeitenden" Stände leiden unter demselben Laster. Wir haben hier in München eine ganz besondere Krankheit, welche man in anderen Ländern fast gar nicht kennt; das ist das Bierherz. Ein Herz, das dreimal so gross ist wie das eines anderen Sterblichen, welches dabei aber nicht genügt, so dass sein Besitzer schon verhältnissmässig früh nach schwersten Leiden ins Grab sinkt: Das hat das Bier gethan. Allerdings haben die Besitzer dieses pathischen Zustandes dann oft täglich 18 und 20 Liter Bier und noch mehr getrunken. — Wir geben in Deutschland mehr für Getränke als für eigentliche Nahrungsmittel aus! Nach dem „statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich" verzehrte das deutsche Volk im Jahre 1894/1895 fünf und eine halbe Milliarde Liter Bier! Welche Werthverluste für den Einzelnen, doppelt fühlbar in den unteren Classen! Da richtet der Saufteufel ganze Familien zu Grunde. Die Familienstreitigkeiten und das Elend nehmen immer mehr zu, die Nahrung wird geringer, aber der Durst nicht. Und wie vielfach wird nicht im Schnaps Vergessenheit des Elends gesucht, so man es nicht vorzieht, auf die Erfüllung des Märchens aus tausend und eine Nacht, den socialdemokratischen Zukunftsstaat, zu hoffen!

Welches deutschen Patrioten Herz krampft sich nicht zusammen, wenn er all' das Elend bedenkt, welches der Saufteufel und die Liederlichkeit über unser Volk gebracht haben? Wir haben zwar die Extreme gezeichnet; aber wir haben sicher nicht zu dick aufgetragen. Unsere Verhältnisse sind wirklich bodenlos traurig. Sollte es nicht mehr möglich sein, diesen traurigen gesellschaftlichen Zuständen entgegen zu arbeiten? Die Turnerei hat uns hier vollkommen im Stiche gelassen; den Erfolg — siehe oben!

Es ist nicht mehr Chauvinismus, wenn wir auch auf diesem Gebiete von dem Spiele eine Heilung der socialen Schäden und damit auch eine körperliche Ertüchtung hoffen. So schreibt ein Praktiker[1]): „Es kann auch dem Lehrer nicht mehr zweifelhaft sein, dass bislang noch kein Erziehungsmittel eine solche Kraft entwickelt hat, den alten Sünden des Biersitzes und Kneipwitzes den Garaus zu machen." Sind nur einmal die Spiele zur Volkssitte geworden, systematisch allgemein durchgeführte Spiele, so fällt der Wirthshaussumpf von selbst, weil viele von denjenigen, welche früher die Wirthshausstuben gefüllt haben, nun grösstentheils ihre freie Zeit reineren, edleren Genüssen, denjenigen, wie sie das Bewegungsspiel in freier Luft bietet, zuwenden werden. Dann wird der Procentsatz an Herzvergrösserungen, Herzneurosen, Lungen-, Kehlkopf- und Magenkatarrhen, an Bright'scher Krankheit und Neurosen und Psychosen bedeutend sinken, die abgelebten muskelschwachen Gestalten junger Leute seltener, und die Bierbäuche der älteren Herren nicht mehr die Regel bilden. Der Tag wird auch bei uns kommen, wo der freie Sonntag-Nachmittag, die freien Stunden der Werktage Jung und Alt zum frohen belebten Spiele auf Spielplätzen und in Spielhallen versammelt sehen, wo es einer neuen Generation unbegreiflich erscheinen wird, dass die Väter ihre freie Zeit in der Stickluft der Gaststuben zubringen konnten. Wie einer, welcher sich des Rauchens entwöhnt hat, keine Sehnsucht nach dem einst so leidenschaftlich geliebten Glimmstengel mehr empfindet, so wird auch der bessere und intelligentere Theil in den verschiedenen Bevölkerungsclassen sich nicht mehr nach dem Schmutze vergangener Tage zurücksehnen. Natürlich ist das Bewegungsspiel keine Panacee gegen den Trunk überhaupt, keine Heilmedicin gegen jedes Drohnenthum; es wird immer willensschwache, lebensunfähige, verkommene Subjecte geben; der Trinker wird nicht aussterben, so lange es Alkohol giebt: aber es ist genügend, wenn die allgemein zur Volkssitte gewordenen Spiele den Einzelnen Anregung und Beschäftigung für ihre freien Stunden geben; denn: „Müssiggang ist alles Lasters Anfang".

Eine weitere Stütze wird das Spiel im Kampfe gegen den Wirthshaussumpf im Training finden[2]), welcher, wenigstens bei den Wettspielen, ganz unerlässlich ist. Derselbe besteht, abgesehen von der Einübung der betreffenden körperlichen Uebungen, in einer Einschränkung des Genusses von festen Speisen und Getränken, vor Allem auch der temporären Sistirung der Freuden, welche Venus, Bacchus und Gott Tobak bereiten. Gerade diese sittliche und erziehliche Bedeutung des Trainings ist nicht hoch genug anzuschlagen. „Wenn man bedenkt, dass ein Training das für unmöglich Gehaltene schon oft hat erreichen lassen, dass deutsche Officiere, Aerzte Kaufleute und selbst — deutsche Studenten wochenlang weder Bier noch andere Alkoholica anrührten, dass französische und italienische Sportsmen sogar ausserdem dem Dienst der Venus auf Wochen entsagten, so ist das doch gewiss nur anzuerkennen. Deutsche Wettturner kann man allerdings sogar während des Wettturnens Bier trinken und Cigarren rauchen sehen."

---

[1]) Wickenhagen: Jahrbuch 1896, S. 161.
[2]) Hueppe, l. c. S. 19.

Auch die Frauen werden ihren Vortheil davon haben, wenn das der Schule entwachsene Mädchen nach allgemeiner Sitte Bewegungsspiele treiben wird. Im alten Sparta hatte die lykurgische Gesetzgebung bestimmt, dass auch die Mädchen ihren Körper durch Laufen, Ringen, Werfen und andere Leibesübungen geschmeidig zu machen hätten, und zwar behufs Anbahnung eines freieren Verkehres zwischen beiden Geschlechtern in Gesellschaft der Knaben. Wir modernen Menschen haben dies gänzlich vergessen; und was Unverstand und Bequemlichkeit begonnen, das hat dann Prüderie und Muckerei vollendet, welche die Mädchen am liebsten nach orientalischer Weise im Harem oder wenigstens im Serail unterbringen würde. Unsere jungen Mädchen, übrigens auch viele von denjenigen unserer jungen Frauen, welche nichts zu thun haben oder nichts thun wollen, bringen heute noch vielfach ihr Leben in geisttötender, körperschwacher Beschäftigung, im süssen Nichtsthun bei Klavier und Gesang (?), „schönen Arbeiten" und Kaffeeklatsch hin; auf der anderen Seite sollen sie mit allem möglichen Wissen vollgepfropft werden. Ohne das Capitel der Frauenfrage hier aufrollen zu wollen, lässt sich doch soviel als sicher behaupten: eine allgemeiner durchgeführte Bildung der Frauen nach den Principien der Erziehung des männlichen Geistes ist sicher von Schaden für die Frau und für die später einzugehende Ehe. Mag uns Lesser in seinem im Berliner kaufmännischen Verein gehaltenen Vortrage noch so verlockend das Bild seiner künftigen Blaustrümpfe gezeichnet haben — er erinnert sogar daran, dass die ausgebildete Frau nach dem Tode des Mannes, z. B. eines Arztes, dessen „Geschäft" fortsetzen kann —, Gott bewahre uns vor einer solchen allgemeinen Bildungswuth! Es ist jetzt schon schlimm genug. — Die Folge dieser Lebensweise ist eine mangelhafte Ausbildung der Extremitäten-, Thorax- und Unterleibsmuskeln, sind Körperschwäche mit allen ihren Folgen und Plagen, mangelhafte Beckenbildung, Blutarmuth und eine ganze Reihe von Frauenkrankheiten. Sicher übertreibt Götz[1]), indem er sagt: „Es ist wahrhaft grauenhaft, in welcher Weise jetzt Frauenkranheiten auftreten, die man früher gar nicht kannte. Die jungen Mädchen, wenn sie in die Ehe treten, liefern ungeheuer oft den Beweis, dass unmittelbar nach dem ersten Wochenbett Krankheiten eintreten, die ein Unglück fürs ganze Leben: für sie, für die Ehe und für die Fortpflanzung des Menschengeschlechtes sind. Diese Leiden sind früher nicht etwa nicht erkannt worden; sie sind in der That nicht dagewesen (?). Es muss Wandel geschaffen werden, und dazu gehören ausser Verbannung der Modethorheiten Leibesübungen, tüchtiges Laufen u. dergl., was den Unterleib gesund erhält." — Sicher übertreibt Götz; denn gerade von denjenigen Frauenkrankheiten, welche im Anfange einer Ehe beginnen, hängt ein grosser Theil mit der gegen früher viel grösseren Lüderlichkeit zusammen. Die so häufig latent noch vorhandene Infection des Mannes, frühere Verirrungen des Mädchens und das Lesen der modernen schlüpfrigen Zeitschriften, dies und dann allerdings noch die erschwerenden Verhältnisse der gleichzeitigen Bleichsucht sind es vor Allem, welche die Frauenkrankheiten unserer Zeit hervorrufen. Aber trotz aller Uebertreibung bleibt noch soviel Richtiges an seinen

[1]) Jahrbuch 1893, S. 176.

Worten, dass man ihm Recht geben muss, wenn er von den jetzigen Zuständen sagt: „Es ist geradezu unheimlich.“ — Begeistert die Frauen und Jungfrauen für das Bewegungsspiel, ergänzt durch Methode und Unterricht, was die Mode im Lawn Tennis der Mädchen geschaffen hat, Körper und Seele der Frauen werden den Vortheil daran haben, und es werden von Körperschwäche verschonte, mit Frauen-, Blut- und Nervenkrankheiten unbekannte Mädchen, Frauen und Mütter entstehen!

Mit Hülfe nationaler, allgemein eingeführter Bewegungsspiele wird es vielleicht sodann auch möglich sein, unsere Volksfeste zeitgemäss zu reformiren und ihnen die moralischen und hygienischen Schädlichkeiten zu nehmen, welche dieselben annoch aufweisen. Dass das Turnen allein uns hier nichts hilft, ist klar; denn dazu hätte es Zeit genug gehabt; und dennoch erhebt sich immer dringender der Ruf nach Umgestaltung unserer Feste [1]).

Der Trieb nach Freude ist ein Naturtrieb, und der Mensch braucht die Freude, soll er seinen Lebensaufgaben gerecht werden.

Heute aber hat ein gewisser Theil der Menschen verlernt, sich zu freuen, noch viel mehreren ist das Verständniss für reine Freude abhanden gekommen. Theilweise liegt der Grund in der gegenwärtig herrschenden Unzufriedenheit aller Gesellschaftclassen. Die Genusssucht ist allgemein gestiegen, und der Kampf um die Früchte der Arbeit gestaltet sich schwerer und schwerer. Das Princip der Arbeitstheilung, so vortheilhaft es vom nationalökonomischen Standpunkte aus sein mag, hat grosse sociale Schäden gezeitigt. Das Bewusstsein, aus eigener Kraft etwas Ganzes geschaffen zu haben, giebt uns innere Befriedigung. Sogar der armselige Schuster kann dieses Gefühl noch empfinden, wenn er sein „Kunstwerk“ zu Stande gebracht hat. Aber bei dem Arbeiter in einer Schäftefabrik (um bei dem Beispiel zu bleiben), welcher Tag für Tag nichts anderes thut, als in die vorgeschnittenen Lederstücke von einer Maschine eine Anzahl Löcher hineinschlagen zu lassen, kann man dies nicht mehr sagen. Keine Zeit war so überzeugt von der Misere des Daseins, wie die heutige. Früher brauchte man, um einen Philosophen kennen zu lernen, jahrelanges, mühseliges Studium; heute werden in einer Unzahl „populärer“ Schriften, Vorträge und Zeitungsfeuilletons die Schlagwörter der pessimistischen Philosophen: v. Hartmann und, nicht zu vergessen — Nietzsche jedem „Gebildeten“ servirt. Was an einem solchen Philosophen von Werth ist, wird natürlich weg gelassen, nur das Gift des Pessimismus wird eingegeben. Dem Arbeiter wird täglich, stündlich beigebracht, dass er ein zu lebenslänglicher Sklavenarbeit verurtheilter armer Kerl sei, der hier nichts zu hoffen hätte und dort erst recht nichts. „Wahrlich, diese systematische Vernichtung der Zufriedenheit ist vielleicht das Schlimmste, wodurch die Socialdemokratie sich am Volke versündigt hat.“ Die Volkszufriedenheitslehre muss von allen Gebildeten studirt werden, das Volk muss wieder lernen, sich freuen zu können.

---

[1]) Das Folgende vor Allem aus: Witte: Wie sind die öffentlichen Feste des deutschen Volkes zeitgemäss zu reformiren und zu wahren Volksfesten zu gestalten? Jahrb. 1896, S. 1 und: Rolfs: Unsere Volksfeste. Leipzig 1896.

Die jetzigen Feste sind weder Volksfeste, noch bieten sie reine ideale Freuden, welche ein Volksfest bieten soll, Die Turner-, Schützen-, Radfahrer- etc. Feste sind nicht Volksfeste, sondern die Feste der Turner, Schützen und Radfahrer. Die sogen. „Volksfeste" sind aber meist nur Feste für das niedere Volk, für Jahrmarktveranstaltungen und Ausschweifungen. Die „besseren" Kreise halten sich fern. — „Trinken, Tanzen, wohl auch ein wenig Raufen, das ist der Refrain, der aus dem Lärme unserer öffentlichen Volksfeste hervorklingt." Ferne sei uns jede Muckerei, welche in Tanz und reiner Freude Unsittliches sieht! Aber trotzdem kann man nicht genug eifern gegen die Tanzvergnügungen, wie sie zur Redoutenzeit und an Sonntag-Nachmittagen in den modernen „Etablissements", bezw. auf den Wirthshausböden sich abspielen. Hier handelt es sich allerdings vielfach bei der ganzen Geschichte nur darum, eine Annäherung zum Bund beider Geschlechter — aber nicht fürs Leben! — zu geben; hier wirkt eine ganz unbeschreibliche Athmosphäre und Völlerei zerstörend auf die Gesundheit ein.

Wir müssen die Volksfeste so ändern, dass sie eine Quelle reiner Freude für das Volk werden. Wir müssen uns zunächst daran gewöhnen, unsere Erholung im Freien, unsere Freude in der Bewegung zu suchen; wir müssen zu diesem Zwecke das Bewegungsspiel in die weitesten Kreise einführen, um mittelst des Bewegungsspieles als deren Gipfel- und Glanzpunkt öffentliche, vom Schmutze gereinigte Volksfeste einzurichten. Dann ist der Zauberkreis geschlossen: Turnen und Spielen geben dem Körper die Fähigkeit, sich an solchen Festspielen zu betheiligen, und die Festspiele werden umgekehrt wieder ein mächtiger Antrieb zum Turnen und Spielen werden. Eine solche Reform kann aber natürlich nur damit beginnen, dass die einzelnen Classen auf ihre mehr oder minder eingebildeten Vorrechte und Sonderstellungen verzichten; der „rothe Faden" zwischen Volk und „höheren" Ständen muss erst durchschnitten werden. Heute macht nur der Tod und — das Bier alle Deutschen gleich. — Wahre Volksfeste müssen einen idealen Gehalt haben und müssen so beschaffen sein, dass der Kostenstandpunkt keinem die Theilnahme an denselben verbieten kann. Man hat eins bis drei grössere Volksfeste im Jahre vorgeschlagen, alle drei Jahre sollen Provinzial- bezw. Landesvolksfeste, alle fünf Jahre ein grosses deutsches Nationalfest gefeiert werden. Das erste Mal sollen diese „Nationaltage für deutsche Kampfspiele im Jahre 1900 stattfinden. Als Ort derselben wurde aus patriotischen Gründen das Schlachtfeld von Leipzig vorgeschlagen [1]). Ausser dem Bewegungsspiel soll bei diesen Festen auch das Turnen, die volksthümlichen Uebungen und der Sport zu seinem Rechte kommen.

Die fünfjährigen grossen Nationalfeste sollen nach dem Muster der olympischen Spiele des alten Griechenlands ein nationales Fest, sollen ein Sammelpunkt für den gesammten Volksstamm germanischer Sitte und Sprache werden. Aus diesem Grunde verbietet sich die allgemeine Betheiligung an den neubelebten internationalen „olympischen Spielen", welche wegen ihres internationalen Charakters gar nichts mit ihrem Vorbilde zu thun haben, und sie dürften trotz aller Bemühungen des Franzosen

[1]) Inzwischen wurde Rüdesheim gewählt, ein wegen seiner äussersten westlichen Lage kaum geeigneter Ort.

Coubertie und des Deutschen W. Gebhard[1]) keine lebenskräftige Frucht sein. Für die kleineren Ortsfeste muss der locale Charakter besonders entschieden gewahrt werden. Sonst dringen sie nicht ins Volk. Die Turnfeste sind eben viel zu wenig local.

Man muss den Volksfesten einen geeigneten Hintergrund geben. Hierzu können Jahreszeiten und politische Ereignisse dienen. Für die erste Art würde sich sehr gut die Frühlingszeit eignen. Leider ist die alte deutsche Maifeier heute nur mehr in einzelnen Schulen und bei den — Socialdemokraten durchgeführt. Bezüglich der Einführung der Volksfeste an politisch denkwürdigen Tagen als Dank- oder Denktage (Jahn) muss man jedoch recht vorsichtig sein. Diese Volksfestspiele sollen aus der Seele des ganzen Volkes herausempfunden sein; man muss sich hüten, ganze grosse Kreise vor den Kopf zu stossen. Wir Deutsche haben genug denkwürdige Tage, welche sich zur Veranstaltung eines Volksfestes eignen, dass wir die Feier des Sedantages Herrn Witte und Koch, welche beständig dafür Freunde werben, überlassen können. Der Geburtstag des Kaisers oder Landesfürsten, welchen Rolfs[2]) vorschlägt, eignet sich als Festtag, welcher doch eine gewisse Stabilität erhalten soll, erst dann einmal, wenn die Kaiser und Landesherren nicht mehr wie bisher zu verschiedener und für die Abhaltung von Festspielen vielleicht ungeeigneter Zeit geboren werden. Dagegen können wir uns mit Rolfs einverstanden erklären, wenn er sagt, dass heute es so aussehe, als ob jeder loyale Deutsche es für seine Pflicht hielte, sich an diesem Tage zu Ehren seines Fürsten möglichst unmässig im Essen und Trinken zu zeigen, und dass heute die ganze Feier unter dem Zeichen des Liebesmahles und des Commerses stünde.

Soll das Bewegungsspiel die günstigen Erfolge haben, welche man sich von demselben verspricht, so muss dasselbe in ganz bestimmter Weise ausgebildet sein. Es ist nicht gleichgültig, wann, wo und wie gespielt wird. Nur ein ganz bestimmtes Spielen ist im Stande, die Ausbildung von Geist und Körper durchzuführen.

„Wem die Schule und die Jugend gehört, dem gehört die Zukunft." Darum stimmen auch alle darin überein, dass man vor Allem die Schuljugend an das Bewegungsspiel zu gewöhnen hat; hat dieselbe einmal Freude daran gefunden, dann ist ja zu hoffen, dass sie das Spielen auch im späteren Leben fortsetzen wird.

Aber schon stehen sich hier schroff und unvermittelt die Ansichten gegenüber: Soll man die Spiele obligatorisch oder facultativ machen? Aus den Zusammenstellungen von v. Woikowsky-Biedau[3]) geht hervor, dass heute noch die Mehrzahl der Schuldirectoren sich gegen eine obligatorische Einführung der Spielstunden aussprechen. Sie glauben, dass durch

---

[1]) W. Gebhard: Soll Deutschland sich an den olympischen Spielen betheiligen? Berlin 1896.

[2]) l. c. S. 33.

[3]) Die Ergebnisse der Umfrage über das Jugend- und Volksspiel in den deutschen Städten i. J. 1892. Jahrb. 1893, S. 103 u. ff. Derselbe: Das Bewegungsspiel. Leipzig 1895.

jeden Zwang, welcher auf Lehrer und Schüler ausgeübt wird, durch jedes zu starke Gebundensein der Bewegungsfreiheit die Spielfreudigkeit, ein unbedingt nothwendiges Erforderniss, getödtet würde. Der Zwang vertrage sich nicht mit dem freieren Charakter, welcher schon in dem Begriffe „Spiel" liege, er rufe lähmende Unlust und die Versuche, sich diesen Fesseln auf unrechte Weise zu entziehen, hervor. „Niemand soll zum Spiel genöthigt werden!" lässt sich ein erfahrener Schulmann hören. Durch den Zwang bekäme man keine Erholungs-, sondern eine Schulstunde mehr, und auch ein weiterer Vortheil auf nichtkörperlichem Gebiet, welchen das freiwillige Spielen hat, dass nämlich der Lehrer seine Schüler besser kennen lernt, sei durch die Einführung eines obligatorischen Spielens illusorisch gemacht. Ein noch entschiedenerer Gegner ist Riehm, Oberlehrer am städtischen Gymnasium zu Halle, welcher sich überhaupt gegen jede von der Schule geleitete Vermehrung der Leibesübungen ausspricht. Den entgegengesetzten oder einen vermittelnden Standpunkt nehmen andere Schulmänner ein, welche entweder, wie Stürenberg[1]), das Spielen überhaupt obligatorisch machen wollen und (für Sachsen) an Stelle der in Preussen eingeführten dritten Turnstunde eine Spielstunde verlangen, wie Cotta eine Turnstunde opfern und dafür zwei obligatorische Spielstunden möchten, und Koch, welcher von den obligatorisch an den Braunschweiger Gymnasien eingerichteten Spielen nur Gutes zu berichten weiss. Weck[2]) will, obwohl er sich mehr für den nur freiwilligen Spielbetrieb erwärmen würde, doch aus praktischen Gründen neben den beiden obligatorischen Turnstunden und zwei obligatorischen Spielstunden noch Stunden für den freiwilligen Spielbetrieb in den Stundenplan aufgenommen haben. Wieder andere, wie z. B. der Rector des Realgymnasiums zu Bromberg, wollen das Bewegungsspiel obligatorisch einführen und dann, wenn es sich einmal eingelebt, volle Freiheit gewähren. Auch in Elberfeld sind Stunden für das obligatorische und facultative Spiel eingerichtet. In Görlitz verpflichtet die am Anfange des Jahres freiwillig von den Schülern gegebene Zusage zur Betheiligung innerhalb dieses Jahres. — Die entschiedenen Gegner des facultativen Spieles sind zwar noch leider in der Minderzahl; ihre Ansichten dürften jedoch die richtigeren sein. Alle die Einwände der Freunde des facultativen Spielens sind, genau besehen, recht windig, am grünen Tische ausgeheckt, und — vielleicht auch durch Sonderinteressen veranlasst. „Nur die pflichtmässige Theilnahme," sagt der Director des Gymnasiums zu Hamm, „scheint einen regelrechten Spielbetrieb zu verbürgen." Der freiwillige Spielbetrieb würde sicher unter der Unregelmässigkeit des Besuches leiden. [Dies beweist ein Bericht von Weber[3]), welcher angiebt, das Schülerspielvereinigungen, welche schon mehrere Jahre bestanden hatten, sich auflösten, als der bisherige Lehrer die Leitung niederlegte.] Eine weitere Folge wäre, dass gerade diejenigen Schüler, welche das Bewegungsspiel am nöthigsten hätten, schwächliche, träge, heimliche Sünder etc. sich vom demselben drücken würden. Am meisten gedient wäre aber wohl denjenigen Schülern,

[1]) Schnell: Die Spielliteratur d. J. 1894. Jahrb. 1895, S. 111.

[2]) Nochmals die Frage des obligatorischen Spiels. Zeitschrift III, S. 370 u. ff.

[3]) Jahrb. 1896, S. 112. Ueber den Spielbetrieb in Bayern i. J. 1895.

welche zu Kneipereien und anderen unlauteren Mannövern ihren Eltern vorlügen müssen, dass sie die betreffenden Stunden im Dienste der Schule zugebracht haben. Es kann nicht genügen, wenn man, wie v. Woikowsky meint, bloss am Anfange Zwang ausübt; der Satz: „Eines schickt sich nicht für Alle," könnte nicht schlechter als hier angewendet werden; denn der Nachsatz: „Sehe jeder, wie er's treibe!" wird nicht befolgt. Da wo kein Zwang ist, treibt eben bald keiner mehr etwas Ordentliches. Schulbuben haben noch kein Verständniss für die „Freiheit". Was eine „Freiheit" für Leute, welche dazu noch nicht reif sind, bedeutet, zeigt ein Blick auf die grossen Kinder unseres und anderer Staaten, welchen man mit gewissen Freiheiten auf dem Gebiete der Politik vielfach nur eine Pandoragabe gegeben hat. Warum soll denn beim Bewegungsspiel anders verfahren werden als beim Turnen? Was man hier vielleicht durch militärischen Drill vielfach gesündigt, soll nun dort durch Zügellosigkeit wieder hereingebracht werden. Das so beliebte Schlagwort: „Spiel und Zwang schliessen sich gegenseitig aus," ist entweder eine leere Phrase oder bedeutet eine Verwechslung des Bewegungsspiels mit jenem „Spiel" verschiedenster Art, welches nur zur vergnügten Ausfüllung müssiger Stunden gehört. Fällt auch am Anfange der Zwang etwas lästig, später erwacht dann schon die Spielfreude.

Eng mit der Frage des freiwilligen oder unfreiwilligen Spieles hängt diejenige nach der Ausdehnung des Spielbetriebes zusammen. Während, wie wir gesehen haben, einige Schuldirectionen sich mit der Einführung einer oder zweier Spielstunden bescheiden, wollen andere zu den beiden bisherigen freien Nachmittagen einen weiteren für das Spiel bestimmten einführen, während die Dritten überhaupt keinen Nachmittagsunterricht geben lassen wollen, und es auch, zum Theil mit Erfolg, schon durchgeführt haben. Aber soviel Köpf', soviel Sinn'! Man erlasse uns daher hier ein Eingehen auf die vorhandenen Vorschläge! Zweifellos Recht hat der Director der Oberrealschule zu Hanau [1]), wenn er sagt, dass, so wie die Lehrpläne heute sind, jede Verkürzung der für die häuslichen Arbeiten bestimmten Zeit durch Spielstunden etc. nur noch schlimmere Wirkung haben würde. „Wir leiden an einer Ueberschätzung des Wissens und die Signatur unserer höheren Schulen ist das „Ochsen"." Wenn aber Cohn auf dem achten internationalen Congresse zu Budapest [2]) sich gegen die Aufhebung des Nachmittagsunterrichtes desshalb ausgesprochen, weil fünf Unterrichtsstunden nach einander für zehnjährige Kinder zuviel seien, so ist er trotz der Berechtigung seines Tadels zu weit gegangen. „Eines schickt sich eben nicht für Alle." Man darf ebensowenig einem freien Nachmittage zuliebe zehnjährige Kinder fünf Stunden in einer Tour geistig anstrengen, wie man wegen einer unvernünftigen Neuerung etwa überhaupt jede Neuerung ausschliessen dürfte. Man beschränke eben zunächst die Zahl der Schulstunden durchaus! Dann verfahre man verschieden je nach dem Alter des Kindes! Kleineren Schülern,

[1]) Citirt aus v. Woikowsky.

[2]) Schuchny: Die Frage der körperlichen Erziehung etc. Jahrbuch 1895. S. 45.

überhaupt allen denjenigen Schülern, bei welchen die Hausaufgaben noch sehr in den Hintergrund treten, lasse man Nachmittags eine Stunde leichterer Arbeit (Handfertigkeitsunterricht, Singen, Schönschreibunterricht, Naturgeschichte u. s. w.) geben und im Anschluss daran die Spielstunde! Täglich eine Spiel- oder Turnstunde des Nachmittags wird für diese Classen genügen. Den Schülern der höheren Unterrichtsclassen kann man Vormittags vier bis fünf Stunden Unterricht, vielleicht mit halbstündiger Pause zwischen der ersten und zweiten Stundenhälfte schon geben. (Von 7 bis 12 Uhr oder von 8 bis 12 Uhr. Nicht von 8 bis 1 Uhr, weil die Schüler sonst keine genügende Arbeitspause machen können.) Den Nachmittag zwischen 2 und 4 Uhr kann dann der Schüler recht gut für die Anfertigung des grössten Theiles seiner Arbeiten verwenden. Die Spiel- und Turnstunden sollen womöglich zweistündig und zwar am besten von 4 bis 6 Uhr eingerichtet werden. Auf diese Weise vermeidet man, dass der Schüler mit ermüdetem Körper angestrengter und lang dauernd geistig arbeiten muss, die Spielstunden fallen nicht direct nach den Schulstunden, was sich bisher beim Turnen als eine zu starke Anstrengung eines ermüdeten Körpers unangenehm fühlbar gemacht hat, und eine Zeit, welche bisher vielfach zu allerlei Unfug (Wirthshausbesuch z. B.) benutzt worden, wird auf diese Weise den Schülern genommen. Von den bisherigen freien Nachmittagen sollte aber mindestens der eine zu Gunsten des Spieles fallen. Denn wenn dieselben zu körperlichen Uebungen benutzt werden, besteht kein Grund, sie weiter den Schülern zu einer oft sehr unzweckmässigen Benutzung freizugeben. Aus demselben Grunde ist auch dem Unfug der „Hitzvacanzen" ein Ende zu machen; man führe dafür die Schüler zum Turnspiel oder zum Schwimmen!

Es ist selbstverständlich, dass die Lehrer des Spieles, gerade so wie bisher die Turnlehrer, besoldet werden müssen, und zwar sowohl die Lehrer für obligatorisches, wie auch die für facultatives Spiel. Sonst kommt man nicht weit. Der Turn- und Spielunterricht muss nicht nur an den Schulen, sondern auch für diejenigen, welche der Schule entwachsen sind, unentgeltlich oder — in letzterem Falle und bei facultativem Unterrichte der Schüler neben dem obligatorischen — nur gegen ganz geringe Gebühr ertheilt werden. Für die Kosten haben in erster Linie Gemeinde und Staat aufzukommen.

Ein Hauptnachtheil an dem heutigen Turnen ist das Turnen in den Sälen. Wir müssen uns hüten, beim Bewegungsspiel denselben Fehler zu begehen; denn dann sind wir vielleicht noch schlimmer daran, als beim Turnen. Es muss betont werden, dass bezüglich der Schädlichkeiten des Saalturnens und Saalspielens noch eine grosse Verständnisslosigkeit existirt. Der Vorschlag Trapp's[1]), im Classenzimmer zu spielen, ist ganz ungeheuerlich. Staub und Gefahr der Infection und Verletzung sind hier ja viel ärger als im Turnsaal. — Der Spielplatz gehört ins Freie! Man hat daher z. B. in München, wo die Leitung in den Händen des vortrefflichen Schulrathes Kerschensteiner liegt, neben 12 Schulen Spielplätze errichtet von mehr als 1000 qm Grösse. Der Spielplatz von Oberwiesenfeld beträgt 4·12 ha; ein kleinerer, in der Nähe des Freibades, 2 ha,

[1]) Das Bewegungsspiel. Langensalza 1897, S. 28.

ein dritter soll im Nordosten der Stadt erworben werden. Vielfach werden die Exercierplätze zum Spiele von der Militärverwaltung abgegeben, und es ist zu bedauern, dass wir in Bayern in dieser Beziehung, so viel ich erfahren konnte, Preussen nachstehen, während der Spielbetrieb bei uns sonst viel mehr bereits entwickelt ist. In anderen Städten giebt es Waldspielplätze, wie z. B. in Krakau, Dresden, Köln und Berlin. Wo die Errichtung solcher Waldspielplätze möglich ist, sind dieselben natürlich das Ideal jedes Spielplatzes. „Der Wald soll der Turnplatz der Jugend, die Festhalle der Alten sein." — Nun können wir aber nicht immer im Freien spielen. Regen, Schnee und Hagelwetter verbieten das Spiel im Freien; ebenso kann sehr stürmisches, sehr kaltes und vielleicht auch sehr heisses Wetter dasselbe unmöglich machen. Es ist hier wohl zu überlegen, inwieweit die Schule an solchen Tagen der Kälte und der Hitze vielleicht den Eissport und das Schwimmen betreiben lassen soll, wie weit überhaupt im Winter, beziehungsweise Sommer Eisläufe und Schwimmen an die Stelle des Bewegungsspieles zu treten haben. Aber einmal reicht man mit diesen Hülfsmitteln noch nicht für alle eben genannten Schädlichkeiten aus, und ferner ist Eissport und Schwimmen nicht überall — wenigstens der Eissport — nur an sehr wenigen Tagen des Jahres möglich. — Man wird also für unser Klima die Halle nicht entbehren können. Dieselbe muss jedoch ganz anders beschaffen sein, als unsere meisten Turnhallen. Sie muss höher, geräumiger und luftiger werden; das Fussbodenmaterial muss weich sein, darf keinen Staub abgeben und muss sich leicht reinigen lassen. Für Luft und Licht ist weitgehendste Sorge zu tragen. [Witte[1]) hat in einem nach Vollendung dieser Arbeit erschienenen Aufsatze „Freilichtturnerei" sich ebenfalls bereits gegen unsere jetzigen dunklen Hallen ausgesprochen.] Solches Fussbodenmaterial ist zum Beispiel feuchte Lohe, welche allerdings die unangenehme Eigenschaft hat, das sie stinkt, oder feuchter, ganz feiner Flusssand (die Befeuchtung braucht hier nur eine sehr geringe zu sein). In München hat man (nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Directors Hirschmann) sehr gute Erfahrungen gemacht mit Sägespänen, welche mit Kochsalz vermengt werden. Sie werden auf Riemenböden aufgestreut und entwickeln keinen Staub. Lohe, Späne und Sand lassen sich jeder Zeit entfernen. Als Untergrund wäre vielleicht festgestampfter Lehmboden noch mehr zu empfehlen als Riemenboden, weil er keine Infectionsträger beherbergen kann, billiger kommt und die Sanddecke nicht so leicht verrutschen lässt. Die Spielhalle soll jedoch nur im äussersten Nothfalle verwendet werden. Eine sorgfältige Auswahl der Spiele ermöglicht es, fast zu jeder Zeit im Freien das Bewegungsspiel ausführen zu können. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Zusammenstellung Schmidt's[2]). Auch heute noch dürfte das Wort von Gutsmuths Geltung haben: „Alter und Geschmack, Fähigkeiten und Kenntnisse, häusliche Lage und Gesellschaften der Jugend, der besondere Geschmack der Eltern und Erzieher, Tages- und Jahreszeiten, häusliche Umstände u. s. w. machen eine

[1]) Freilichtturnerei. Deutsche Turnzeitung 1897, Nr. 28 u. 29.

[2]) Zu welcher Jahreszeit und bei welcher Witterung können im Freien noch Spiele betrieben werden? Jahrb. 1895, S. 96 u. ff.

grosse Zahl von Spielen nothwendig." Wir werden bei der Auswahl der Spiele also die Altersclasse, das Geschlecht und die besonderen Neigungen und Umstände berücksichtigen. In den Kindergärten wird man eigene Bewegungsspiele haben, eigene Spiele für die heranwachsende Jugend und die Erwachsenen. Man wird mit den leichteren Spielen beginnen und zu den schwereren aufsteigen. Zur warmen Jahreszeit empfehlen sich Spiele, welche mit geringer körperlicher Anstrengung verbunden sind, während bei kühlerem Wetter energischere Muskelanstrengungen erforderlich sind, wie bei Fussball und Thorball. Die Hauptsache ist, dass genug gespielt wird: denn ob man nun zu wenig turnt, oder zu wenig spielt, ist schliesslich ganz gleich.

Als Gefahren des Spieles wäre vor allem das „Verspieltwerden" zu nennen, wie der Director der Realschule zu Kreuznach [1]) jenen Zustand nennt, welcher entsteht, wenn die für die Erholung bestimmten Pausen in Folge des Spieles zu kurz werden. Dann tritt natürlich das Gegentheil vom gewünschten Erfolge ein. Auch kann die ernste Arbeit geschädigt werden, wenn durch zu heisse Spielkämpfe eine starke Ermüdung von Lehrer und Schüler entsteht. Solche Dinge müssen vermieden werden, soll nicht eine Gegenreaction gegen das Spiel eintreten; die letztere Gefahr z. B. ist sofort beseitigt, wenn man das obligatorische Bewegungsspiel als letzte Schulstunde in das Programm des Schultages aufnimmt. Ebenso können Uebertreibungen [2]), Ausartungen u. s. w. ganz sicher unterdrückt werden. Anders ist es natürlich mit den unberechtigten Klagen unvernünftiger Eltern. Wer sein Kind wegen eines im Spiele erhaltenen Puffes oder eines zerrissenen Hosenknies aus der Spielstunde entfernt, ist wegen der dadurch bewiesenen Dummheit herzlichst zu bedauern. — Anders steht es mit der Frage wirklicher Gefährlichkeit der Spiele. Im Grossen und Ganzen birgt das Spiel ja viel weniger Gefahren als das Turnen, Rudern, Schlittschuhlaufen u. s. w. Nur von einem Spiel, dem Fussball, wird immer und immer wieder die Gefährlichkeit betont. Die Nachrichten, welche darüber aus Amerika und neuerdings auch aus England kommen, sind allerdings alarmirend genug. „Da bringt beispielsweise die „Berliner Börsenzeitung" in Nr. 163 des Jahrgangs 1893 eine der „Westminster Gazette" entlehnte statistische Zusammenstellung der in den letzten drei Jahren in England durch die Zeitung bekannt gewordenen Unglücksfälle. Danach starben an den während des Spieles erlittenen Verletzungen nicht weniger als 71 Jünglinge! Ausserdem waren zu verzeichnen 121 Beinbrüche, 33 Armbrüche, 24 Schlüsselbeinbrüche und 158 Verletzungen anderer Art, so dass die Gesammtzahl der Gestorbenen und Verletzten 437 betrug! In den meisten Fällen wird bei den Erstgenannten als Todesursache angegeben: Fusstritte an den Leib, den Kopf, die Magengegend und das Rückgrat. Noch mörderischer lautet die Verlustliste der Londoner Fussballspielzeit während der letzten Monate des Jahres 1894, welche die „Schlesische Zeitung" vom 30. April 1895 mittheilt, und nicht weniger als 20 Todesfälle und mehrere

[1]) v. Woikowsky: Das Bewegungsspiel, S. 55.

[2]) Zu den Uebertreibungen gehört es auch, wenn man auf dem Lande oder in kleineren Städten, wo der Wald vor der Hausthüre beginnt, die Kinder auf irgend einem sonnigen Spielplatz oder gar in einer Turnhöhle zuviel zusammenhält.

Hundert schwerer Verletzungen aufführt; dabei aber soll, wie der Berichterstatter fortfährt, etwa nur der zehnte Theil der wirklich vorgekommenen Unfälle gemeldet sein! Die Todesfälle bei diesem „männlichen Spiel", fügt ironisch das Blatt hinzu, sind meist hervorgerufen durch Fusstritte an den Unterleib mit nachfolgenden Blasenbrüchen, Darmbrüchen und Unterleibsentzündungen; in zweiter Linie durch Brüche des Genickes, der Wirbelsäule oder der Schädelbasis verursacht; auch Herzschläge kommen nicht selten vor. Zu den schweren Verletzungen gehören complicirte Arm- und Beinbrüche, Schädelbrüche mit Gehirnerschütterung, Knieverletzungen, Rippen- und Schlüsselbeinbrüche. Auch greift, so fährt das genannte Blatt fort, immer mehr die Sitte um sich, den Schiedsrichter mit Ziegelsteinen und Eisenstangen anzugreifen, wenn eine seiner Entscheidungen das Missfallen der spielenden Parteien erregt. Häufig prügeln dann die Zuschauer mit, so dass die Polizei nicht im Stande ist, Frieden zu stiften[1])." Am schauerlichsten muss es aber nach den Schilderungen von Koch[2]) und Anderen in Amerika zugehen, wo die Wahlstatt nach einem Fussballkampf mit Sterbenden und Verwundeten, zertrümmerten Geräthen, zerrissenen Kleidern und abgeschlagenen Prügeln bedeckt sein soll. Die neueste Meldung aus New York vom 12. Nov. 1897[3]) besagt, dass sich die öffentliche Meinung mehr und mehr gegen diesen, besonders vom Studententhum lebhaft betriebenen Sport wendet. „Obwohl die „Fussballsaison" erst wenige Wochen im Gange ist, haben bereits drei blühende Menschen in dem Spiele ihr Leben eingebüsst, und 25 bis 30 sind für alle Zeit zu Krüppeln geworden. Die Zahl zerbrochener Gliedmaassen, Nasen-, Schlüssel- und Brustbeine, sowie Hüftknochen geht ins Unendliche. In Atlanta, der Hauptstadt von Georgia, nahm ein Fussballspiel einen so schlimmen Ausgang, dass die gesetzgebende Körperschaft dieses Staates mit 91 gegen 3 Stimmen einen Gesetzentwurf annahm, wodurch Fussballspiele im ganzen Staate verboten sein sollen. Die Uebertretung dieses Verbotes soll mit 1000 Dollar Geldbusse oder einjähriger Gefängnisshaft bestraft werden." Einige halten den einfachen Fussball, Andere den gemischten für gefährlich. Verletzungen sind bei beiden Spielarten schon vorgekommen. Dagegen geben andere, erfahrene Spielleiter Deutschlands und Oesterreichs an, dass das Fussballspiel, anständig gespielt, gar keine Gefahren haben solle. Die Wahrheit scheint in der Mitte zu liegen. Wo ein Spielleiter, z. B. bei der Schuljugend, vollkommen Herr über die Spielenden ist, kann man dieselben ruhig Fussball spielen lassen, besonders wenn der Gebrauch der Hände nicht gestattet ist; der Schreiber dieser Zeilen kann sich nämlich trotz besten Willens nicht davon überzeugen lassen, dass das einfache Spiel gefährlicher sein soll als das gemischte; denn gerade die oben aufgezählten Wirbelsäulen-, Genick-, Schlüsselbein- und Schädelbasisbrüche können doch nur dann entstehen, wenn beim Versuch, den Ball mit den Händen aufzuheben, der Spielende den Oberkörper näher zur Erde bringt und nun von dem Gegner getreten

---

[1]) Eitner: Die angeblichen Gefahren des Fussballspieles in Deutschland. Jahrbuch 1896, S. 107.

[2]) Koch, Das Fussballspiel. Jahrbuch 1896, S. 178 u. ff.

[3]) Augsburger Postzeitung 1897, Nr. 271.

und gestossen wird. Da, wo irgendwie die Gefahr der Betheiligung von Berufsspielern oder von rohen Elementen, wie in England oder Amerika, vorliegt, ist dagegen der Fussball direct zu verhindern. Aus diesem Grunde muss man überhaupt die Frage aufwerfen, ob es recht ist, ein Spiel, welches nachweislich grosse Gefahren haben kann, mit aller Gewalt bei uns einzubürgern. Dass bisher nichts oder wenig in Deutschland vorkam, beweist nichts; denn der Fussball ist noch zu wenig „populär". Ist er dies einmal, dann wird sich bei uns dasselbe rohe Gesindel finden, welches sich auf englischem oder amerikanischem Boden jene mörderischen Schlachten liefert. Mit gewissen Spielfanatikern, welche um kein Haar besser sind als die Turnfanatiker, lässt sich da gar nicht reden. — Auch dem Ringen hat man eine gewisse Gefahr nachgesagt; denn es sind dabei Verletzungen und Ausschreitungen in Folge Rohheit möglich. Erstere lassen sich sicher durch einen geeigneten Boden (Loheboden, Grasboden) leicht vermeiden; auch birgt der Ringkampf in sich keine Gefahren für gesunde Kinder. Herzkranke z. B. wird man dagegen nicht ringen lassen. Die Gefahr der Ausschreitungen roher Gesellen ist gegenüber dem Turnen allerdings gegeben. Da ist es eben nothwendig, dass der Lehrer energisch solche Dinge verhindert und eventuell bestraft. Aeltere Ringer beobachten die Regeln überhaupt meist gewissenhafter. Man muss aber auch nicht überall Gefahr wittern! Ein tüchtiger Ringkampf sammt obligater Prügelei ist bei einem gesunden Knaben an der Tagesordnung; auf dem Turnplatze ist es aber gewissen Angstmeiern zu gefährlich. Gegenüber dem Turnen hat der Ringkampf den grossen Vortheil, dass er, was Geschicklichkeit und Elasticität betrifft, was schliesslich auch die Verwerthbarkeit des Erlernten in praktischer Lebenslage anbelangt, ganz unvergleichlich ist[1]).

Uebrigens hat, wie schon oben erwähnt, auch das Turnen seine Gefahren.

Andererseits hat aber auch das Turnen Vortheile, welche dem Bewegungsspiele nicht eigen sind. Dass es eine ganz vorzügliche Muskelübung für Arm und Brust ist, dass es den Thorax in ganz unvergleichlicher Weise ausweitet, ist oben schon bei der Besprechung der zu einseitigen Ausbildung des Körpers durch das Turnen gesagt worden. Desgleichen halte ich auch den vom Turnen gepflegten Hoch- und Weitsprung und die Barrenübungen für sehr werthvolle, dem Spiel mangelnde Bewegungsformen. Gegen Rückgratsverkrümmungen leistet es wegen der gleichmässigen Inanspruchnahme beider Arme ebenfalls Besseres als das Spiel. Man vergesse aber nicht, dass gerade die Rückgratsverkrümmungen erschreckend häufig unter der Schuljugend sind!

Endlich hat man gesagt: „Das Turnen ist national, es ist deutsch, „*at gymnastica tota nostra est*", und ihr wollt uns das „englische" Spiel ins Haus bringen? Wollt euch in bunte Lappen kleiden, wie der Engländer, und auf den ungleich höheren moralischen und erzieherischen Wirkungswerth eueres deutschen Turnens verzichten?" Das Letzte ist eitel Geflunker, denn der Engländer ordnet sich unbedingt den Spielregeln unter, während der Deutsche nur zu gern, wenn er unterliegt, den Grund in einer Partei-

[1]) Witte, Ringen. Jahrb. 1896, S. 229 u. ff.

lichkeit des Preisrichters sieht. Die bunten Lappen wollen wir den Engländern ruhig gönnen! Das ist doch eine ganz harmlose Liebhaberei und vom gymnastischen Standpunkte aus jedenfalls weniger zu tadeln als die Jahn'sche Turnkleidung, welche weder geschmackvoll, noch praktisch ist. Die Spiele Englands sind ferner grösstentheils gar nicht englisch, sondern italienischen oder deutschen Ursprungs, wurden hier vergessen und nun sollen sie wieder in die Heimath verpflanzt werden. Unterschiede zu machen zwischen englischen und deutschen Spielen, von welchen man die ersteren zulassen sollte, die letzteren nicht, wirkt eigentlich geradezu komisch. Nur das kann und muss man verlangen, dass unsere deutschen Spieler beim Spiele nicht englisches Kauderwelsch daherplappern; es lässt sich Alles deutsch sagen. „Diese Spiele sind uns gerade so national wie dem Engländer, man muss sie nur pflegen." Und: „In diesem Falle liegt auch das Deutsch-Volksthümliche auf Seite des Sports und nicht des auf Abwege gerathenen Kunstturnens[1])." Dies zeigt auch die kleine Notiz bei v. Woikowsky[2]), dass Schüler, welche beim Turnen keine rechte Neigung gezeigt hätten, nun durch das Spiel zur Turnlust gebracht würden.

Wir hätten zuletzt noch eine Reihe von Bewegungsspielen zu nennen, welche sich von den bisher genannten Bewegungsformen nicht überall scharf unterscheiden und welchen sämmtlich die Zugehörigkeit zum Sport gemeinsam ist. Es sind das der Laufsport, das Schnellgehen, die Wanderungen, Schülerfahrten, der Eissport, das Velocipedfahren, der Skilauf, das Schwimmen und Rudern. Aber auch einer Reihe von Ballspielen hat sich der Sport bemächtigt, so dass die Grenze nicht scharf zu ziehen ist, und für die Turner und Spielfreunde kein Grund besteht, gegen die Sportsbeflissenen animos zu sein. Die Hauptschwierigkeit liegt aber darin, dass der Begriff „Sport" nicht feststeht. Vorderhand definirt diesen Jeder, wie er gerade mag. So sagt Zdarsky[3]): „Die Pflege der einzelnen Uebungsarten, also nicht die Pflege der Höchstleistungen, zum Zwecke einer allseitigen, harmonischen Entwickelung und Ausbildung des Körpers, damit dieser seine denkbar beste Gesundheit und in Folge dessen allseitige Tüchtigkeit und Brauchbarkeit im praktischen Leben erlange, heisst ‚Turnen'". (Es hiesse wohl besser mit dem alten Guts-Muth'schen Ausdruck: Gymnastik; denn wir verstehen unter Turnen doch mehr die Geräth- und Freiübungen.) „Sport in diesem Sinne ist also nur das einzelne Element des Turnens. Das Turnen ist das Conglomerat von Sportsarten." — „Sport" in der Auffassung, dass die höchstmögliche Leistung erzielt wird, und zwar ohne Rücksicht, ob Gesundheit oder sogar das Leben hintangesetzt werden, ein solcher Sport ist als Verirrung zu bekämpfen und als Ausschweifung zu verachten. Ein „Sieger", der am Ziele vom Rade oder Pferde gehoben werden muss, weil er nicht mehr Herr seiner Glieder ist, ist ein erbärmlicher Anblick. Vielfach versteht man in Deutschland unter Sport nur dieses letztere, die Ausartung einer an sich guten Sache. So wirft

[1]) Hueppe l. c. S. 17.
[2]) Das Bewegungsspiel, 1895, p. 54.
[3]) L. c. p. 67.

v. Schenkendorff[1]) dem „Sport" besonders das Folgende vor: Die Aeusserlichkeiten, welche demselben vielfach anhaften, die Einseitigkeit der Uebungen der meisten Sportsarten, die Einseitigkeit des Zweckes (das Spiel berücksichtige die Allgemeininteressen, der Sport nur die persönlichen nach Vergnügen oder persönlicher Kraftentfaltung); die Neigung zu Uebertreibung, die Gefahr der ungemessenen Förderung des Ehrgeizes, die Sucht nach gewinnbringendem Vortheil und damit die Erstrebung von Höchstleistungen, die eventuellen Gesundheitsschädlichkeiten, Vernachlässigung des Berufes und zu grosse persönliche Ausgaben. Vom Spiele unterscheidet er sich ausserdem dadurch, dass er internationale Verbindungen anstrebe, während das Spiel zur Kräftigung und Gesunderhaltung des deutschen Volkes eingeführt worden sei. — Dem gegenüber ist zu bemerken, dass schliesslich fast jede gymnastische Uebung zum Sport werden kann, dass sogar das Turnen heute viel mehr Sport im schlimmen Sinne ist, als mancher harmlose Sport, dass Niemand es hindern kann, wenn auch das Bewegungsspiel sich mehr und mehr sportsmässig gestaltet, und dass eben zwischen „Sport" und „Sport" ein gewaltiger Unterschied ist. Es ist nicht zu leugnen, dass der Sport (Radsport und alpiner Sport z. B.) grosse Bevölkerungskreise zu kräftiger Bewegung in freier Luft veranlasst, welche sonst durch Zeitmangel, Bequemlichkeit, Alter und Anderes kaum zur Betheiligung an einem Bewegungsspiel oder einer Turnstunde zu bewegen sind. Die genannten Schädlichkeiten sind entweder sehr harmlos (z. B. das starke Hervorkehren von Aeusserlichkeiten) oder sie lassen sich ganz gut vermeiden. — Während man also den Sport, welcher Höchstleistungen anstrebt, entschieden zu bekämpfen hat, so entschieden wie die Ausschreitungen des Turnens und Spielens, ist demjenigen Sport, welcher vernünftig getrieben wird, nur der eine Fehler anhaftend, dass er meist zu einseitig ausbildet; man wird den Sport also weniger für die körperliche Erziehung der Jugend als für die körperliche Tüchtigerhaltung des Mannesalters anwenden und ihn der Jugend nur neben dem Turnspiel und da, wo dieses versagt, empfehlen. Für das Mannesalter gilt aber der Satz, dass eine mangelhafte körperliche Thätigkeit besser ist als gar keine. Wir werden daher v. Schenkendorff Recht geben, wenn er sagt: „Auch der Sport kann und muss zu den nationalen Aufgaben, welche die Turnerschaft und der Centralausschuss übernommen haben, unbedingt herangezogen werden."

Wir sind am Schlusse angelangt. Wir glauben, wenn wir noch einmal das Ganze überblicken, unser Resumé in Folgendem geben zu dürfen:

Verschiedene Factoren wirken heute auf die körperliche Entwickelung unserer Zeitgenossen schädlich ein. Wenn dies so fortgeht, muss eine Degeneration der gesammten Rasse eintreten, wie sie zum Theil bereits eingetreten ist. Das Turnen hat das Versprochene nicht gehalten. So wie es jetzt betrieben wird, hat es vielfach keinen Nutzen, sondern Schaden gestiftet. Es muss daher das eigentliche Turnen eine Ergänzung erfahren durch Uebungen, welche das Turnen vernachlässigt hat. Dies leistet am

[1]) Die seitherige Thätigkeit des Centralausschusses und seine Stellung zum Sport. Jahrbuch 1896, S. 69 u. ff.

besten das Bewegungsspiel. Dasselbe hat das Turnen nicht zu verdrängen; es hat es nur zu ergänzen. „Spielen gehört zum Turnen, Turnen gehört zum Spielen; beide bilden erst ein Ganzes[1]." Darum darf man auch die Turn- und Spielstunden, die Turn- und Spielplätze nicht trennen. Der Turnspiellehrer hat in weiser Vertheilung turnen und spielen zu lassen. Wenn die Geräthübungen und die Freiübungen nicht wichtigere Dinge versäumen lassen, sind sie nicht nur nicht tadelnswerth, sondern sie verdienen auch, dem deutschen Turnen erhalten zu werden. Neben dem Turnen und Bewegungsspiel ist anderen körperlichen Uebungen, wie Schwimmen, Rudern, Schlittschuhlaufen, Märschen ein weiter Einfluss auf die körperliche Erziehung zu gestatten. Soll das Spiel aber wesentliche Erfolge vor dem reinen Turnen voraus haben, dann müssen noch gewisse Uebelstände beseitigt werden: Das Bewegungsspiel muss zur Volkssitte werden, die Stunden für körperliche Ausbildung müssen an den Unterrichtsanstalten vermehrt werden, die Stundeneintheilung einer Reform unterworfen, die Turnsäle in Spielhallen umgewandelt, so selten als möglich benutzt und in hygienischer Beziehung verbessert werden. „Wir müssen in Deutschland dahin kommen, dass jedem deutschen Knaben, Jüngling, Mann, jedem Mädchen, jeder Jungfrau und Frau Gelegenheit gegeben ist, in freier Luft frei zu spielen, frei zu baden und zu schwimmen und im Winter unentgeltlich Schlittschuhe zu laufen[2]."

Was wir thun, thun wir um des Vaterlandes willen; dafür kann uns kein Opfer zu gross sein; wir thun es für uns und unsere Nachkommen; wir thun es, um den Ruhmeskranz des Deutschen aus Tugend, Stärke und Geisteskraft immerdar frisch zu erhalten; wir thun es in einer Zeit, wo rings die Flammenzeichen lohen, wo tausend Gespenster hohläugig uns entgegengrinsen. Wir wollen nicht, dass einst die Nachwelt von unserem Handeln das entsetzliche Wort sprechen könne: „Es war zu spät!" „Wir müssen der Degeneration eine Regeneration entgegensetzen[3]."

Herrn Professor Dr. H. Buchner und Herrn Turndirector Hirschmann, welche mich in der gütigsten Weise durch Literaturangaben und Rathschläge unterstützt haben, schulde ich herzlichsten Dank. Für Turnerkreise bemerke ich, dass für dasjenige, was ihren Beifall nicht finden wird, nicht Herr Director Hirschmann, sondern ich allein der verantwortliche Autor bin.

München, den 1. Mai 1897.

---

[1]) Jahrbuch 1896, S. 65.
[2]) Raydt, Jahrbuch 1896, S. 27.
[3]) H. Buchner, Biologie und Gesundheitslehre. Leipzig 1895, S. 19.

Ueber die zur Bekämpfung der Gonorrhoe und deren Folgekrankheiten erforderlichen sanitäts-polizeilichen Maassregeln.

Von

Dr. Martin Brasch (Berlin).

Einleitung.

Die Geschichte der venerischen Krankheiten gehört zu den anziehendsten und interessantesten Capiteln der medicinischen Historiographie. So alt wie das Menschengeschlecht und wie der ihm innewohnende mächtige Trieb, dessen Bethätigung es seine Entstehung und Verbreitung verdanke, spielen die Krankheiten der Geschlechtsorgane schon in den ältesten Zeiten eine bedeutsame Rolle. Aber wir sehen, wie im Laufe der Jahrhunderte diese Rolle eine wechselnde ist, wir sehen zwar, wie diese Erkrankungen immer eine Geissel der menschlichen Gesellschaft darstellen, wie aber Perioden, in denen sie Furcht und Schrecken verbreiten, abgelöst werden von Zeiten, in denen man ihre Bedeutung verkennt und sie vernachlässigt, und wir müssen constatiren, dass bis in unser Jahrhundert der Aufklärung und des gewaltigen Aufschwunges der Heilwissenschaften, welchem gerade die Lehre von den Geschlechtskrankheiten so viele und bedeutende Fortschritte verdankt, ja bis in die Gegenwart hinein, sich ein gewisser Mangel geltend macht in der Anerkennung der Wichtigkeit, welche diesen Krankheiten in volkshygienischer Beziehung zukommt.

Lange Zeit stand im Vordergrunde des Interesses, welches die venerischen Krankheiten erweckten, die Syphilis. Die foudroyante Art, mit welcher sie im Mittelalter über Europa hereinbrach, und die grossen Opfer, die sie forderte, erklären dies zur Genüge. Sie lenkte einerseits das Interesse von anderen schon früher bekannten venerischen Erkrankungen ab, andererseits war das so mannigfaltige Bild, unter welchem sie auftrat, und auch der Umstand, dass sie häufig zugleich mit anderen Geschlechtskrankheiten erworben wurde, wohl Schuld daran, dass in die Diagnose der venerischen Krankheiten eine sich durch Jahrhunderte fortspinnende Verwirrung hereinbrach, bis durch Ricord's Beweisführungen in den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts die Lehre der Identisten ihren Todesstoss empfing, und man zur Scheidung des Trippers von der Syphilis kam. Dann begann der Kampf um die Virulenz des Trippers, welcher schliesslich durch die Entdeckung des specifischen Krankheitserregers durch A. Neisser[28]) im Jahre 1879 im Sinne der Infectiosität beendet wurde.

Man hätte meinen sollen, dass diese Entdeckung, welche auf den Errungenschaften der modernen ätiologischen Forschung fusste und diese

Errungenschaften in der denkbar classischsten Form erweiterte, einen viel gewaltigeren Umschwung auf dem Gebiete der Lehre vom Tripper hätte herbeiführen müssen, als es in der That geschehen ist.

Es wird sich im Folgenden wiederholt Gelegenheit bieten, darauf hinzuweisen, dass die Gonorrhoe weder an und für sich, als Krankheit des Individuums betrachtet, noch vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus die harmlose Krankheit ist, als welche sie vom Laienpublikum und leider auch von vielen Aerzten angesehen wird, und dass sie auch im Vergleich mit der Syphilis nicht an Bedeutung und Gefahr verliert.

Aetiologie.

Es kann keinem Zweifel mehr unterliegen, dass durch die Neisser'sche Entdeckung das Contagium vivum der Trippererkrankung gefunden worden ist. Wenn schon die zustimmenden Veröffentlichungen von anderer Seite kurz nach den ersten Mittheilungen Neisser's dessen Lehren kräftiger stützten als die entgegenstehenden Meinungen ihnen Abbruch zu thun geeignet waren, so wurde doch erst im Jahre 1887 durch die bedeutsame Arbeit Bumm's[5]) die Specificität des Gonococcus über alle Zweifel sicher gestellt. Ihm gelang nicht nur zum erstenmale die Reinzüchtung des Coccus auf placentarem Blutserum aus dem Eiter eines Tripperkranken, sondern auch der Nachweis, dass durch Ueberimpfung von Abkömmlingen aus den verschiedensten Generationen dieser Reinculturen sich in der weiblichen Harnröhre ein typischer Tripper erzeugen liesse. Damit waren die Forderungen erfüllt, welche an einen specifischen Krankheitserreger gestellt werden — denn sein constantes Vorkommen bei allen gonorrhoischen und blenorrhoischen, sein Fehlen bei anderen Erkrankungen, die Entstehung des Trippers durch Uebertragung des gonococcenhaltigen Secrets, das Ausbleiben einer Tripperinfection bei gonococcenfreiem Eiter waren schon früher nachgewiesen worden. In der Folgezeit gelang es dann weiterhin, das Culturverfahren bedeutend zu vereinfachen (Wertheim[38]), Finger[10]), Ghon und Schlagdenhaufen), und besonders den Studien Kiefer's[21]) aus den letzten Jahren verdanken wir nicht nur das Auffinden einer für praktische Zwecke sehr werthvollen Züchtungsmethode, sondern auch eine erhebliche Erweiterung unserer Kenntnisse von der Biologie des Gonococcus.

Die Uebertragung der Trippererkrankung von einem Individuum auf das andere oder von einem Körpertheil zum anderen bei dem nämlichen Individuum ist naturgemäss an die Uebertragung des Gonococcus geknüpft — ohne Gonococcus keine Gonorrhoe. Die häufigste Uebertragung ist zweifellos diejenige auf dem Wege des geschlechtlichen Verkehrs. Sie vollzieht sich dem entsprechend zumeist im geschlechtsreifen Alter und geht von den Geschlechtstheilen des einen auf die des anderen Geschlechts von statten. Aber es sind auch Fälle der Infection per anum, per os und durch die Finger bekannt. Bei der Ophthalmoblenorrhoe der Kinder wird das Virus vom Vaginalsecret der Mutter auf die Bindehaut des Kindes sub partu übertragen, die Blenorrhoe der Augen bei Erwachsenen entsteht meist bei tripperkranken Individuen durch unreinliches Hantiren mit den Secreten. Auf gleicher Ursache beruht die Entstehung von Familien- und Haus-

epidemieen, bei welchen gemeinsam benutzte Schlafstätten, Handtücher, Schwämme, Badewannen, Aborte die Ansteckung vermitteln.

Dass solche kleineren Herde unter günstigen Bedingungen zu Massenerkrankungen im grossartigsten Maassstabe führen können, weiss man, seit bekannt geworden ist, dass die Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen fast ausschliesslich gonorrhoischer Natur ist. Jene günstigen Bedingungen liefern in erster Reihe Badeanstalten und Krankenhäuser (!). Nachdem Fränkel 1885 zuerst von einer derartigen grösseren Spitalendemie berichtet hatte, mehrten sich die Veröffentlichungen, bei welchen die Infectionsquelle theils bekannt wurde (Bäder, Wäsche, Instrumente, Krankenwärterinnen), theils unentdeckt blieb. Eine geradezu erschreckende Epidemie, welche im August 1890 in Posen ausbrach und 236 oder noch mehr schulpflichtige Mädchen im Alter von 6 bis 14 Jahren befiel, ist der Gegenstand einer von Skutsch[36]) verfassten Dissertation geworden. Die Quelle der Ansteckung war eine städtische Anstalt, in welcher den Kindern unentgeltlich Soolbäder verabreicht wurden.

Die Uebertragung der Tripperkrankung findet aber nicht in jedem Falle statt, wo auf der Seite des gebenden Theiles selbst die günstigsten Bedingungen vorhanden sind — dazu bedarf es auch einer gewissen Empfänglichkeit auf Seiten des empfangenden Individuums. Die individuelle Disposition, das Alter, die mechanischen Bedingungen und ein gewisser temporärer Zustand der Empfänglichkeit zur Zeit, wo sich die Gelegenheit zur Ansteckung bietet, spielen zweifellos eine bedeutsame Rolle. Immerhin ist die Empfänglichkeit des Menschen im Allgemeinen für die Ansteckung mit dem Trippervirus eine sehr hohe und dem entsprechend die Gefahr seiner Verbreitung eine sehr grosse.

Dazu kommt, dass das einmalige Ueberstehen der Erkrankung nicht vor Neuinfectionen schützt, ja, dass eher das Gegentheil der Fall zu sein scheint, während z. B. bei der Syphilis Reïnfectionen zu den grössten Seltenheiten gehören. Auf der anderen Seite allerdings wird die Gelegenheit zur Erwerbung eines Trippers dadurch eingeengt, dass die Ansteckung nur an einigen dafür empfänglichen Schleimhäuten erfolgen kann, während die Syphilis an jeder ihrer schützenden Epidermisdecke beraubten Stelle übertragen werden kann.

Endlich ist für die Uebertragung des Trippervirus die Virulenz desselben von nicht zu unterschätzender Bedeutung, und dadurch, dass die beiden Factoren der individuellen Disposition und der variablen Virulenz zusammentreffen, entstehen für die Ansteckungsgefahr sehr complicirte Verhältnisse.

Es ist Wertheim's[38]) Verdienst, auf die Veränderlichkeit der Virulenz der Gonococcen hingewiesen und dadurch über einige höchst sonderbare und bis dahin kaum einem Verständniss zugängliche Eigenthümlichkeiten im klinischen Verlauf der Gonorrhoe, insbesondere unter Ehegatten, die erwünschte Klarheit verbreitet zu haben.

Er zeigte, dass Gonococcen, welche man von einem chronisch Tripperkranken züchtete, bei der Wiederverimpfung auf den ursprünglichen Träger wirkungslos blieben, dass sie aber, auf ein anderes Individuum verimpft, bei diesem eine typische acute Gonorrhoe erzeugten. Reinculturen von

dieser acuten Gonorrhoe lieferten nun Coccen, welche auch bei jenem chronischen Tripperkranken einen acuten Tripper zu entfachen im Stande waren. In dieser Thatsache, dass der Durchgang durch ein zweites Individuum die Virulenz der Gonococcen erhöht, liegt der Schlüssel für das Verständniss eines in „gonorrhoischen Ehen" fast typischen Ereignisses: Der mit einer fast symptomlosen alten Gonorrhoe behaftete Ehemann zeigt oft schon nach sehr kurzer Zeit ehelichen Verkehrs die Zeichen eines acuten Trippers — lediglich desshalb, weil seine eigenen Gonococcen, auf die Ehefrau übertragen, wieder an Virulenz gewannen und den Ehemann aufs Neue in acuter Weise inficirten. Im weiteren Verlaufe des ehelichen Verkehrs findet in dem fortgesetzten Austausche der Gonococcen unter den Eheleuten allmählich eine Abschwächung der Giftigkeit für beide Theile statt — es kommt daher nicht mehr zu acuten Infectionen. Jeder „Dritte" aber würde von diesem Ehepaar, welches scheinbar keine Symptome einer Gonorrhoe darbietet, sofort einen acuten Tripper acquiriren können.

Der gonorrhoische Process ist, anatomisch betrachtet, im Wesentlichen eine oberflächliche Erkrankung der Schleimhaut, aber die submukösen und selbst tieferen Bindegewebslagen (Wertheim[37]) können an der Entzündung Theil nehmen und zwar unter dem Bilde der eitrigen Infiltration und in selteneren Fällen auch der Abscessbildung. Aber diese Fälle von Abscedirungen, allein durch den Gonococcus hervorgerufen, sind eben selten, häufiger hat man es hierbei mit Mischinfectionen durch die gewöhnlichen Eitercoccen zu thun oder mit Eiteransammlungen in präformirten, von Epithel ausgekleideten Höhlen (Drüsen, Drüsengänge).

Klinisch betrachtet gehört der Tripper keineswegs zu den harmlosen Erkrankungen, und zwar beruht seine Gefährlichkeit nicht so sehr auf der acuten Urethritis anterior, mit welcher er beginnt, als auf der Neigung, auf die hintere Harnröhre und die umgebenden Organe fortzuschreiten und sich entlang dem Urethral- und Genitaltractus bis in die secernirenden Organe fortzusetzen.

So giebt das Trippergift Veranlassung zu Erkrankungen, welche zum Theil das Leben unmittelbar bedrohen, andererseits zu schwerem, unheilbarem Siechthum, endlich bleiben, selbst wenn eine Ausheilung sich vollzieht, dauernde Schädigungen zurück, wie beispielsweise die Zeugungsuntüchtigkeit sowohl beim männlichen wie beim weiblichen Geschlecht.

Es seien hier nur die Erkrankungen der Prostata, Samenstränge, Hoden beim Manne, des Uterus, der Eileiter und Ovarien bei der Frau, die gonorrhoische Affection des Mastdarms, des Endocards, der Gelenk- und Sehnenscheiden bei beiden Geschlechtern, endlich die unheilvollen Ausgänge der Blenorrhoe der Neugeborenen erwähnt. Nur auf einzelne dieser Complicationen und Nachkrankheiten kann hier näher eingegangen werden.

Auf die Gonorrhoe des Weibes, insbesondere ihre Localisation, ihre Häufigkeit und ihre Bedeutung, haben erst Noeggerath's[32]) Aufsehen erregende Mittheilungen die Aufmerksamkeit der Aerzte in gebührendem Maasse hingelenkt. Wenn auch seine ersten Behauptungen von der Unheilbarkeit und dem latenten Fortbestehen des Trippers beim Manne, von der unausbleiblichen Uebertragung dieses latenten Trippers in der Ehe auf das Weib wiederum in der Form einer latenten Gonorrhoe schliesslich einer

kritischen Prüfung nicht Stand halten konnten, so ist es sein unbestrittenes Verdienst, auf den ascendirenden Charakter der weiblichen Gonorrhoe und deren Folgen für die Thätigkeit der Fortpflanzungsorgane hingewiesen zu haben. Noeggerath nahm übrigens später in mehreren Arbeiten selbst Vieles von seinen ursprünglichen Behauptungen zurück, er hatte aber die Genugthuung, dass nach der Entdeckung des Gonococcus die wesentlichen Punkte seiner Ausführungen eine glänzende Bestätigung erfuhren.

Es ist klar, dass mit der Mangelhaftigkeit der Kenntnisse vom Sitz der weiblichen Gonorrhoe auch falsche Anschauungen über ihre Häufigkeit verbunden sein mussten. Noeggerath behauptete denn auch, dass unter 100 Männern, die zur Ehe schreiten, bei 80 eine Gonorrhoe vorausgegangen, dass von den Frauen in 100 dieser Ehen kaum zehn gesund seien und etwa zwei Drittel steril bleiben.

Abgesehen davon, dass Noeggerath von der Heilbarkeit der männlichen Gonorrhoe falsche Vorstellungen hatte, scheint es auch nach den Untersuchungen von Kehrer und Fürbringer einseitig, die Sterilität einer Ehe lediglich vom Standpunkte der Zeugungstüchtigkeit der Frau zu beurtheilen. So sind denn auch von späteren Bearbeitern der Materie erheblich niedrigere Zahlen von der Häufigkeit der Gonorrhoe beim Weibe angegeben worden. Die Statistiken der Gebäranstalten freilich können nicht maassgebend sein, desshalb, weil dort eben ein grosser Theil durch Gonorrhoe steriler Frauen gar nicht erst zur Beobachtung gelangt. — Saenger[33]) fand unter 1930 kranken Frauen 12 Proc., unter 161 besonders genau registrirten 18 Proc. tripperkrank, und er steht nicht an zu behaupten, dass ein Achtel aller die Sprechstunde des Gynäkologen aufsuchenden Frauen gonorrhoisch sei. Es ist wahrscheinlich, dass diese Zahlen zu niedrig, wie die Noeggerath's zu hoch gegriffen sind. Denn bei aller Routine in der Stellung der klinischen Diagnose, welche gerade durch Saenger's[33]) Arbeiten eminent gefördert worden ist, haben die Untersuchungen der letzten Jahre, bei denen die bacteriologische Untersuchung — und zwar unter dem Einfluss verfeinerter Methoden — wieder in den Vordergrund gerückt wurde, zu der Erkenntniss geführt, dass bei den Affectionen der weiblichen Geschlechtsorgane die Gonorrhoe in Bezug auf Verbreitung und Schwere der Erkrankung unstreitig die Hauptrolle spielt.

Die Cervix uteri gilt nächst der Urethra als der häufigste Sitz der Gonorrhoe beim Weibe. Erst nach der Entdeckung des Gonococcus ist es gelungen, in unzweideutiger Weise den Nachweis zu liefern, dass ein grosser Theil der an Fluor leidenden Frauen gonorrhoisch sei. Saenger[33]) hat sodann unter Hervorkehrung des klinischen Standpunktes mit grosser Schärfe gezeigt, wie der Tripper beim Uebergang auf die inneren Genitalien der Frau nicht an der Cervix Halt mache, sondern bis zur Bauchhöhle fortkrieche, dass namentlich die Tuben einen Haupterkrankungsherd bilden, von dem aus wie von einem Explosionscentrum anfallsweise das Beckenbindegewebe inficirt werde. Wertheim[39]) endlich hat das Verdienst, die Gonorrhoe der inneren weiblichen Genitalien in prägnanter Form zu einem klinischen Bilde vereinigt zu haben. Er schuf auch für diese Erkrankung die anatomische und bacteriologische Grundlage und förderte dabei gleichzeitig unsere Kenntnisse von der Biologie des Gonococcus.

Mit der Aufstellung dieses einheitlichen Krankheitsbildes der „ascendirenden Gonorrhoe des Weibes“ haben dann auch Noeggerath's alarmirende und anfangs so übertrieben klingende Mittheilungen ihre volle Bestätigung erfahren. Ja, die Untersuchungen Wertheim's haben noch darüber hinaus die Gewissheit verschafft, dass es zur Erzeugung der Adnexerkrankungen durchaus nicht einer Mischinfection bedarf, sondern dass der Gonococcus allein von der Tube aus, wo durch seine Niederlassung Eiteransammlungen von bedeutender Ausdehnung entstehen, in zweifacher Weise zum Bauchfell vordringen könne, einmal durch das freie Tubenende, sodann aber durch die Wand der erkrankten Tube hindurch.

Auch für die häufige Erkrankung der Ovarien gelang es Wertheim, die gonorrhoische Natur ausser allen Zweifel zu stellen und auch hier fanden sich die Gonococcen tief im Stroma des Organs.

Klinisch zeigen diese Fälle alle vielleicht in der anschaulichsten Form die unheilvollen Wirkungen des Gonococcus. Die Frauen erkranken im jugendlichsten Alter — gewöhnlich in der ersten Zeit des ehelichen Zusammenlebens. Während sie nach Ablauf der acuten Erscheinungen von ihrer chronischen Cervix-Gonorrhoe kaum belästigt werden, kommt es einmal plötzlich — gewöhnlich im Anschluss an irgend einen Vorgang im Geschlechtsleben (Coitus, Menstruation, Gravidität, Puerperium) zu einer explosiven Verschlimmerung, und von nun an sind es die Symptome der Peritonitis, welche durch ihr beständiges Kommen und Gehen an der Lebenskraft und dem Lebensmuthe dieser Frauen zehren. „Die Zahl derer,“ sagt Saenger, „welche durch gonorrhoische Erkrankung der Uterusanhänge ihr Leben einbüssen, ist keine geringe, weitaus grösser aber ist die Zahl derjenigen, welche dadurch dauernd Einbusse an Gesundheit, Lebensgenuss und — Fortpflanzungsfähigkeit erleiden“. Die conservative Behandlung dieser Erkrankungsformen hat meist nur dann auf Erfolg zu rechnen, wenn es sich um eine auf die Cervix beschränkte Affection handelt, und diese Fälle sind sehr selten.

Sobald die Adnexe mit ergriffen sind, ist eine radicale Heilung meist nur von ihrer Entfernung zu erwarten.

Endlich muss noch einer auf ähnliche Art, d. h. durch Secretübertragung, entstehenden Complication gedacht werden, welche praktisch zu den wichtigsten gehört, der

Ophthalmoblenorrhoe.

Sie charakterisirt sich als eine eitrige Conjunctivitis, welche zwei bis drei Tage nach der Infection bereits ihren Höhepunkt erreicht, mit sehr heftigen Beschwerden und profuser Eiterung einhergeht und besonders dadurch zu einer verhängnissvollen Erkrankung werden kann, dass der Krankheitsprocess auf die Hornhaut übergreift und hier zu Ulceration, Perforation, narbiger Trübung der Cornea, Phthisis bulbi führt. So selten diese Complication die Augen erwachsener Tripperkranker gefährdet, so sehr sind ihr die Neugeborenen ausgesetzt. Wenn man die ungeheure Verbreitung des Trippers berücksichtigt, so ist die Thatsache, dass Erwachsene so selten ihre Conjunctiva inficiren, wohl nur zum kleineren Theile aus der ärztlichen Belehrung und Mahnung zur Vorsicht, zum grössten Theil aus der geringen

Empfänglichkeit der Conjunctiva für das Virus zu erklären. Dagegen scheint der jugendlichen Conjunctiva eine hohe Disposition zur Erkrankung eigen zu sein, da man zahlreiche Epidemieen und Endemieen in Findelhäusern und Gebäranstalten beobachtet hat, in denen sich die Uebertragung von Kind auf Kind nachweisen liess.

Ist die Krankheit einmal ausgebrochen, so ist die Prognose immer ernst, ausser wenn rechtzeitig und sachgemäss eingeschritten wird. Es wird aber weiter unten gezeigt werden, dass man gerade dieser gefährlichsten Folgekrankheit des Trippers durch relativ einfache Maassnahmen vorzubeugen im Stande ist.

Ueber die erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln zur Bekämpfung der Gonorrhoe.

Einleitung.

Die Bedeutung, welche eine Krankheit vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege beansprucht, d. h. die Nothwendigkeit und die Art sanitätspolizeilichen Eingreifens im Interesse ihrer Bekämpfung, ergiebt sich einmal aus der Gefährlichkeit der Krankheit an und für sich, sodann aus der Gefahr, welche sie für die Gesammtheit der Bevölkerung und zwar insbesondere durch ihre Verbreitung innerhalb derselben in sich birgt.

Wir haben gesehen, dass der Tripper und seine Folgekrankheiten die Gesundheit und das Leben des Einzelindividuums in höchstem Maasse gefährden. Wir haben hierbei darauf hingewiesen, dass die Gonorrhoe der Männer wie der Frauen auf die Fortpflanzungsorgane übergreift und bei beiden Geschlechtern die Function der Keimdrüsen schädigt. Kehrer[33]) war der erste, welcher bei der Nachforschung über die Gründe der Sterilität seiner Patientinnen darauf kam, der Zeugungsfähigkeit der Ehemänner seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. In 96 sterilen Ehen fand er 40 mal Azoospermie resp. Oligozoospermie und als Grund hierfür fast immer eine vorausgegangene Gonorrhoe. Zu etwas höheren Zahlen gelangte Fürbringer[33]), welcher unter 200 Fällen männlicher Impotenz in mehr als der Hälfte die chronische Gonorrhoe für die Zeugungsuntüchtigkeit verantwortlich machen zu müssen glaubte. Die höchste Zahl fand Dohrn[9]), der in 70 sterilen Ehen 41 Fälle von männlicher Impotenz in Folge chronischen Trippers feststellte. Als Gegenstück zu diesen Zahlen könnten beim weiblichen Geschlecht die Angaben Noeggerath's[32]) dienen. Er behauptete, dass von 100 Männern in grösseren Städten 80 tripperkrank seien. Bei 90 Proc. dieser Männer werde der Tripper nicht geheilt, und in 100 Ehen, welche diese Männer eingingen, würden mehr als 90 mal die Ehefrauen gonorrhoisch. Die Mehrzahl dieser Frauen werde steril.

Noeggerath untersuchte 81 Frauen, bei deren Männern eine Gonorrhoe vorangegangen war, auf ihre Fruchtbarkeit und fand, dass 31 schwanger wurden, von diesen gebaren 23 zur rechten Zeit, acht hatten Frühgeburten. Aber von jenen 23 hatten 12 Frauen nur je 1 Kind,

7 „ „ „ 2 Kinder,
3 „ „ „ 3 „
1 Frau „ 4 „

Es hatten also 81 Frauen zusammen 39 Kinder, während unter normalen Verhältnissen einer Ehe vier Kinder durchschnittlich entsprossen. 49 Frauen waren absolut steril. Saenger[33]) steht denn auch nicht an, die Chervinschen Zahlen, welche über den Kinderreichthum der einzelnen Familien Frankreichs Aufschluss geben, in Beziehung zur Gonorrhoe zu bringen. Chervin constatirte 1888 nach den Ergebnissen der vorangegangenen Volkszählung

20	Proc.	sterile	Ehen,		
24	„	Ehen	mit	1	Kinde,
22	„	„	„	2	Kindern,
15	„	„	„	3	„
9	„	„	„	5	„
3	„	„	„	6	„
2	„	„	„	7	„

so dass auf 100 Ehen 259 Kinder kamen, was zur Erhaltung der Bevölkerung gerade ausreicht. Den Beweis freilich, dass die Gonorrhoe allein an diesen Verhältnissen Schuld sei, bleibt Saenger schuldig.

Es ist zwar über alle Zweifel klar gestellt, dass die Ursache des Schwindens der natürlichen Mehrung in Frankreich bei günstiger Sterblichkeit, mässiger Auswanderung und starker Einwanderung lediglich auf Rechnung des Sinkens der Geburtenziffern zu setzen ist — auch die jüngst veröffentlichten Zahlen über die Volkszählung vom 29. März 1896 ergeben eine regelmässige Abnahme der Geburten und daher bei einer Einwohnerzahl von über 38 Millionen kaum einen Zuwachs von 143000 Seelen im Laufe von fünf Jahren — aber es ist durch nichts bewiesen, dass dieser Stillstand im Wachsthum der Bevölkerung bezw. die Sterilität der französischen Ehen lediglich in der Verbreitung der Gonorrhoe ihren Grund hat — es müsste denn die Gonorrhoe in Frankreich im Vergleich zu anderen Staaten mit normaler Bevölkerungszunahme enorm verbreitet sein. Die Volkswirthe beurtheilen denn auch die Gründe für diesen Stillstand im Wachsthum der Bevölkerung von ganz anderen Gesichtspunkten (Eherecht, Erbrecht) aus.

Eine weitere, sehr eclatante Schädigung der Gesammtheit durch eine Erkrankung des Einzelindividuums stellen die Fälle von Erblindung nach Blennorrhoe dar. Man zählt in Preussen etwa 22000 Blinde und kann bei diesen nach Magnus[27]) in einem Zehntel der Fälle in der Blennorrhoe die Ursache für die Erblindung annehmen. Berechnet man den Ausfall an Arbeitsverdienst und die Unterhaltungskosten dieser Unglücklichen, so kommt man unter Zugrundelegung sehr niedriger Sätze nach Magnus zu dem Ergebniss, dass lediglich durch diese eine Folgekrankheit des Trippers das Nationalvermögen Preussens jährlich eine Einbusse von 20 Millionen Mark erleidet.

Verbreitung der Gonorrhoe.

Wir kommen nun zur Beantwortung der Frage von der Verbreitung der Gonorrhoe überhaupt.

So fest die Ueberzeugung gegründet ist, dass der Tripper zu den verbreitetsten Volkskrankheiten gehört, so übel ist es um den ziffernmässigen Nachweis für diese Behauptung bestellt. Da eine Anzeigepflicht

für die Gonorrhoe nicht besteht, ein grosses Contingent der Erkrankten auch den Arzt nicht consultirt, ein anderer Theil von gonorrhoischen Erkrankungen als solche nicht erkannt werden, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn es an brauchbarem, statistischem Material mangelt. Man ist auf die Zahlenreihen der Krankenhäuser, Garnisonlazarethe, Gebäranstalten, Krankenabtheilungen der Strafanstalten u. dergl. m. angewiesen, und allen diesen Berechnungen haften gewisse Mängel an.

In die Krankenhäuser gelangt bei uns zu Lande nur ein sehr kleiner Bruchtheil der Tripperkranken; die Garnisonstatistiken für die preussische Armee führen unter der Rubrik „Tripper" auch andere nicht dahin gehörige Affectionen an den Genitalien, sie geben auch nur die Erkrankungsziffer eines Standes und auch diese nicht vollständig wieder u. s. f. Ungenauigkeiten anderer Art haften den Veröffentlichungen von Polikliniken an, bei deren Material allerhand Zufälligkeiten im Spiel sein können. Ich übergehe desshalb die Details dieser aus einer Arbeit in die andere hinübergenommenen Zahlenreihen und möchte hier nur auf die Statistik eines Landes hinweisen, der eine besondere Aufmerksamkeit gebührt.

Im Königreich Dänemark besteht seit dem Jahre 1874 ein Gesetz, nach welchem Jedermann das Recht hat, sich auf öffentliche Kosten an venerischen Krankheiten behandeln zu lassen, durch welches aber auch Jeder, dem nachgewiesen wird, dass er an einer solchen Krankheit leidet, gezwungen werden kann, sich in die Behandlung eines approbirten Arztes zu begeben und den Nachweis zu erbringen, dass dies geschehen ist. Die Behörden haben das Recht, da, wo dieser Nachweis nicht erbracht wird, die zwangsweise Behandlung in die Wege zu leiten. Für die Aerzte besteht die Pflicht zur Anmeldung aller venerischen Erkrankungen.

Es ist klar, dass in einem Lande mit derartigen Bestimmungen den statistischen Angaben der öffentlichen Krankenhäuser und Gesundheitsämter ein besonderer Werth zukommt, da sie geeignet sind, über die Verbreitung der venerischen Krankheiten in der Gesammtbevölkerung richtigere Vorstellungen zu erwecken, als die Zahlen, zu deren Aufstellung man sonst gelangt.

Freilich sind hierbei sicher noch Irrthümer aller Art untergelaufen, selbst wenn die Ausführung des Gesetzes — was man aber nach Jadassohn's[15]) Reisebericht bezweifeln muss — eine tadellose gewesen ist.

In den 12 Jahren von 1874 bis 1885 erkrankten:

	Fälle von		pro Mille d. Einwohnerzahl jährlich	
	venerischen Krankheiten	davon Syphilis	venerische Krankheiten	davon Syphilis
in Kopenhagen	82·287	12·036	29·02	4·16
in den Provinzen	28·215	5·197	1·36	0·24
in den gröss. Provinzstädten	17·385	2·715	5·16	0·8
auf dem platten Lande . .	10·820	2·485	0·62	0·14

In Kopenhagen vertheilen sich diese Zahlen etwa so, dass jährlich ca. 4700 Fälle von Tripper, 1200 Fälle von weichem Schanker und 1600 Fälle von Syphilis vorkamen.

Das Verhältniss der drei Krankheiten je nach ihrem Auftreten in der Hauptstadt oder der Provinz war:

	Kopenhagen	Provinz
Gonorrhoe	68·6 Proc.	68·5 Proc.
Weicher Schanker	16·9 „	13·1 „
Syphilis	14·5 „	18·4 „
	100 Proc.	100 Proc.

Rechnet man, dass von den Syphilisfällen die Hälfte Neuerkrankungen, die Hälfte Recidive sind, so ergiebt sich daraus, dass auf die Gonorrhoe ca. 70 Proc. der venerischen Erkrankungen, auf die Syphilis ca. 7·5 Proc. entfallen — mit anderen Worten: die jährlichen Erkrankungen an Tripper übertreffen die an Syphilis um das Zehnfache.

Auf Männer und Weiber vertheilten sich nach dem Durchschnitt im ganzen Lande die venerischen Erkrankungen derart, dass 80·9 Proc. Frauen 17·4 Proc. Männer (der Rest entfällt auf Kinder) gegenüberstehen, so dass etwa auf eine venerische Frau vier Männer kämen, d. h.

1. eine venerische Frau bildet einen Ansteckungsherd für vier Männer,
2. von vier venerischen Männern verbreitet nur einer die Krankheit auf eine Frau weiter.

Für Berlin hat (anfangs der neunziger Jahre) Blaschko[1])[2]) unter Zugrundelegung seiner Erfahrungen bei mehreren Krankencassen berechnet, dass

1. 60 bis 70 Proc. aller Geschlechtskranken Tripperkranke sind,
2. 20 bis 30 Proc. Syphilitiker (die Hälfte frisch Erkrankte),

woraus sich ergiebt, dass der Tripper fünf- bis sechsmal so häufig ist, dass die Chancen, sich gonorrhoisch zu inficiren, fünf- bis sechsmal so gross sind, als die, syphilitisch zu werden. Legt man Blaschko's Berechnungen über die jährliche Erkrankungsziffer der Berliner Bevölkerung an Syphilis zu Grunde (jährlich 5000 Fälle = 4 pro Mille der Bevölkerung), so müssten in Berlin jährlich 2 bis 2·4 Proc. der Bevölkerung — auf das Jahr 1890 berechnet 30 000 bis 36 000 Menschen an Gonorrhoe erkranken.

Diese Zahlen, sie mögen noch so übertrieben sein, geben ein erschreckendes Bild von der Verbreitung des Trippers.

Verbreitungswege.

Einer solchen Seuchengefahr gegenüber erwachsen der öffentlichen Gesundheitspflege sehr bedeutende Aufgaben. Man kann die zur Bekämpfung der Gonorrhoe zu ergreifenden Maassregeln nach verschiedenen Gesichtspunkten eintheilen und gesondert einer Betrachtung unterziehen. Es würde sich einmal um die Beseitigung der vorhandenen Krankheitsherde, und da das, wie wir sehen werden, ein unerfülltes Ideal bleiben wird, sodann um Maassregeln zur Verhütung der Ansteckung handeln.

Diese Maassregeln müssten im Besonderen Rücksicht nehmen auf die häufigsten Verbreitungswege der Krankheit; unter diesen haben wir für die Gonorrhoe den geschlechtlichen Verkehr kennen gelernt. Auf aussergeschlechtlichem Wege entstehen von sanitätspolizeilich wichtigen Erkran-

kungen noch die Blennorrhoe der Neugeborenen und unter Umständen die Vulvovaginitis der kleinen Mädchen.

Untersuchen wir vorerst den Hauptverbreitungsweg der Gonorrhoe, den durch geschlechtlichen Verkehr, auf seine näheren Bedingungen, so ergiebt sich zunächst, dass die Verbreitung des Trippers auch im ehelichen Verkehr eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Es geht dies aus den oben bereits citirten Noeggerath'schen Arbeiten hervor, dessen Ansichten, wie wir sehen, mit der Erweiterung unserer Kenntnisse von der Gonorrhoe eine immer grössere Bestätigung erfahren.

Bröse[4]) fand unter 302 Privatkranken 14·5 Proc. Gonorrhoische.

Auch Saenger[33]), der seine Untersuchungen an gesunden und bis dahin keuschen Frauen anstellte, nimmt an, dass ein Achtel aller in die Sprechstunde des Gynäkologen kommenden Frauen gonorrhoisch seien.

Blaschko[1])[2]) berechnete an seinem poliklinischen Material in den Jahren 1891/92 (1129 Geschlechtskranke), dass ein Fünftel der Männer und die Hälfte der Weiber verheirathet war. Die Männer hatten sich fast alle ausserehelich, die Frauen sämmtlich in der Ehe inficirt.

Doch diese Art der Verbreitung schwindet an Bedeutung gegenüber der durch ausserehelichen Verkehr. Hier liegt die Gefahr in dem häufigen Wechsel der geschlechtlichen Beziehungen zwischen den Geschlechtern, denn mit der Anzahl dieser geschlechtlichen Beziehungen wächst bei jedem Individuum die Gefahr für sich und die Gefährlichkeit für andere. Nirgends nun sind diese Bedingungen in so günstiger Form erfüllt, als bei der gewerbsmässigen Prostitution.

Saenger[33]) behauptet, man könne bestimmt annehmen, dass jede Puella, welche ihr Gewerbe länger als $^1/_4$ Jahr ausgeübt hat, gonorrhoisch inficirt ist.

Berücksichtigt man nun auf der einen Seite, dass unter den modernen wirthschaftlichen Verhältnissen die männliche Bevölkerung später zur Ehe zu schreiten geneigt bezw. von der Eheschliessung abzustehen gezwungen ist, und dass dadurch die Nachfrage nach Prostitution sich mehrt, zieht man auf der anderen Seite in Erwägung, dass durch die Ehelosigkeit dem weiblichen Theile der Bevölkerung die Nothwendigkeit erwächst, selbst für seinen Unterhalt zu sorgen, dass aber die Frauen im Wettbewerb mit der männlichen Bevölkerung geringeren Arbeitsverdienst erlangen und so leicht der Prostitution in die Arme getrieben werden und dadurch das Angebot steigern, so wird man das stetige Anwachsen der Prostitution zu verstehen und die darin liegende Gefahr der Verbreitung des Trippers zu erkennen vermögen.

Genaue Zahlen über den Umfang der Prostitution zu geben, ist selbst in Städten mit sehr geordnetem Meldewesen nicht möglich — schon die gewerbsmässige, von den Behörden controlirte Prostitution fluctuirt in ihrem Bestande durch unaufhörlichen Zu- und Abgang — in Berlin schwankte die Zahl der inscribirten Dirnen nach Pistor's (bis 1888) und Wolff's[41]) ergänzenden Mittheilungen (bis 1891) zwischen 3006 und 4364. Noch grössere Unklarheit herrscht aber über den Umfang und die Gefährlichkeit der sogenannten geheimen Prostitution, ja, hier wird die Verwirrung dadurch noch grösser, dass man sich über den Begriff der „geheimen Prostitution"

nicht klar ist. Rechnet man dazu nur solche Frauenspersonen, welche, ohne behördlich inscribirt zu sein, gewerbsmässig und ohne Auswahl mit Mehreren sexuell verkehren, nicht aber diejenigen, welche sich gelegentlich prostituiren, auch wenn sie einen Erwerb daraus machen — so wird man Zahlen, wie die für Berlin angegebenen, von 10000, 30000, 50000 bei etwa 4000 bis 5000 Inscribirten, mit grosser Vorsicht beurtheilen müssen.

Immerhin betrug die Zahl der Aufgegriffenen in Berlin, und dies sind diejenigen, welche der Prostitution verdächtig sind, im Jahre 1885 12450, und sie steigerte sich von Jahr zu Jahr bis 1888 auf 16288. Pistor, der diese Zahl anführt, meint, dass alle diese in der Mehrzahl ebenfalls zu den Prostituirten gehören dürften, dass die meisten nur nicht überführt werden könnten.

Ueber die Gefährlichkeit der geheimen Prostitution hat man theils durch Umfrage bei den angesteckten Männern, theils durch Untersuchung der von der Polizei aufgegriffenen, der Prostitution verdächtigen, aber nicht inscribirten Mädchen auf ihren Gesundheitszustand Aufschluss zu erhalten versucht.

Es leuchtet ein, dass die erste Methode eine grosse Menge von Fehlern in sich birgt: denn erstens ist es zweifelhaft, ob die inficirten Männer sich immer darüber Klarheit verschaffen können, ob sie mit einer controlirten oder nicht controlirten Person verkehrt haben, zweitens hat man selbst bei mit grosser Sicherheit vorgetragenen Angaben sehr häufig Grund, der Wahrhaftigkeit derselben zu misstrauen. Schliesslich wird man bei seinen Erhebungen zu ganz verschiedenen Resultaten gelangen, je nachdem man die Nachforschungen bei verschiedenen Bevölkerungsclassen anstellt: Denn es ist klar, dass in der Privatclientel die Infection sich überwiegend auf geheime, bei einem Krankenhausmaterial mehr auf öffentliche Prostituirte wird zurückführen lassen. Auch die zweite Methode der Statistik ist nicht einwandfrei, besonders wenn man aus dem Vergleiche zwischen der procentualen Morbidität der Aufgegriffenen und der der Controlirten die Gefährlichkeit beider Kategorieen abschätzen will. Denn bei den Controldirnen handelt es sich um ein häufig untersuchtes und desshalb durchgesiebteres Material als bei den Aufgegriffenen. Immerhin ergiebt sich aber die ungemein hohe Gefährlichkeit der Nichtinscribirten.

Von aussergeschlechtlichen Verbreitungswegen der Gonorrhoe verdient der Uebergang des Scheidensecrets der erkrankten Mutter sub partu auf die Augenbindehaut des Kindes und die daraus entstehende so verderbliche Blennorrhoea neonatorum die grösste Beachtung.

Während in den Gebäranstalten, Findelhäusern und anderen Anstalten durch das dort herrschende Regime und verschiedene prophylaktische und curative Methoden die Entstehung der Erkrankung nahezu verhütet, die entstandene geheilt und die Weiterverbreitung verhindert wird, sehen wir, dass sie in der Gesammtbevölkerung durchaus nicht in der Abnahme begriffen ist. Man hatte sich von der Einführung des Credé'schen prophylaktischen Verfahrens die grössten Erfolge in der Bekämpfung der Blennorrhoea neonatorum versprochen, aber der Allgemeinheit ist der Segen dieser Erfindung noch nicht zu Gute gekommen.

So berichtete noch kürzlich Silex[35]), dass vor dem Bekanntwerden

des Credé'schen Verfahrens in der Königl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin

1878 56 Blennorrhoen = 11·9 pro Mille der Krankenanzahl,

nach Einführung der Credé'schen Präventivmaassregel

1891	110 Blennorrhoen =	10·1	pro	Mille	der Krankenanzahl,
1892		10·5	„	„	„ „
1893		12·7	„	„	„ „
1894		12·0	„	„	„ „

im Durchschnitt in den Jahren 1883 bis 1886 und 1890 bis 1894 110 Blennorrhoen = 11·9 pro Mille der Krankenanzahl zur Behandlung kamen, also die gleiche Häufigkeit, soweit das Material der Berliner Universitätsklinik in Betracht kommt.

Auch H. Cohn[6]) constatirt nach seinen Erfahrungen aus Breslau, dass eine Abnahme der Blennorrhoefälle bis 1894 nicht stattgefunden habe, und eine Enquête, die er bei den Augenärzten und praktischen Aerzten in Breslau in dem gleichen Jahre unternahm, ergab, dass bei einer Geburtenzahl von 1200 Kindern in Breslau mindestens 250 Fälle = 2 Proc. von Blennorrhoe vorkamen. Für 1895 wird die Zahl der Erkrankungen sogar auf 2·5 Proc. der Geburten geschätzt.

Uebereinstimmung herrscht darüber, dass die Blennorrhoe fast ausschliesslich bei Kindern der ärmeren Bevölkerung vorkommt, und dass die sogen. besseren Stände ein höchst geringes Contingent zu dieser Krankheit liefern.

Dass die Zahlen der unheilvollen Ausgänge dieser Erkrankung eine dauernd grosse bleibt, ist oben bereits angeführt worden. In den Blindenanstalten ist ein grosser Theil der Insassen durch Blennorrhoe ihres Augenlichtes beraubt worden. So in Berlin 21·35 Proc., Breslau 35·1 Proc., München 43·75 Proc., Budapest 47·89 Proc., Wien 31 Proc.

Endlich muss als aussergeschlechtlicher Verbreitungsweg des Trippers die Verschleppung seines Virus durch allerhand für den gemeinsamen Gebrauch bestimmte Gegenstände genannt werden.

Die grösste Bedeutung scheint diese Art der Infection für die Entstehung der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen zu haben. Wenigstens spielt bei der Genese dieser Fälle das Stuprum eine verschwindend kleine Rolle, während sehr häufig durch gemeinsame Lagerstätten, Wasch- und Nachtgeschirre, Schwämme, Badewannen, Instrumente eine Uebertragung stattzufinden scheint. Gewöhnlich geht die Krankheit von Erwachsenen auf Kinder über, um sich dann von Kind zu Kind zu verbreiten.

Die Beseitigung der Tripperherde.

Die sanitätspolizeilichen Maassnahmen müssen die Beseitigung der vorhandenen Krankheitsherde und die Verhütung der Infection bezwecken.

Für die Beseitigung einer Krankheit ist in erster Reihe erforderlich die Kunst, sie zu erkennen, und die Kunst, sie zu heilen. Man kann nicht behaupten, dass diese Kunst in dem Maasse, als es dem gegenwärtigen Stande der wissenschaftlichen Forschung entspricht, Gemeingut der weiteren Aerztekreise geworden ist.

Nicht einmal eine richtige Werthschätzung der Gefahren, welche die Gonorrhoe in sich birgt, ist in der Aerztewelt vorhanden. Hier hätten die Behörden vor Allem einzusetzen, indem sie auf eine obligatorische Ausbildung und Prüfung der Studirenden in der Lehre von den venerischen Krankheiten und im Besonderen der Gonorrhoe dringen sollten.

Erst wenn die diagnostischen Fähigkeiten und die Kenntnisse auf diesem Gebiete eine grössere Verbreitung erlangt haben, wäre die Frage discutabel, ob man die allgemeine Anzeigepflicht für die Gonorrhoe einführen und damit die zwangsweise Hospitalbehandlung aller Erkrankten verbinden sollte. Diese Maassregel wäre gewiss die idealste und erfolgreichste zur Beseitigung der Ansteckungsherde und der Gefahr der Ansteckung, aber ihrer Durchführung stellen sich die verschiedensten Schwierigkeiten in den Weg. Die Anzeigepflicht könnte sehr leicht den Aerztestand zu Gunsten des Curpfuscherthums schädigen, sie läuft aber auch der Verpflichtung des Arztes zur Wahrung des Berufsgeheimnisses zuwider, auf welche die Patienten bei den Geschlechtskrankheiten einen besonderen Werth legen. Für die zwangsweise Behandlung in einem Krankenhause reichen die zur Verfügung stehenden Abtheilungen bei Weitem nicht aus und ihre Einrichtung würde ungeheure Kosten verursachen.

Endlich ist zu bedenken, ob man durch diesen Zwang, der eine empfindliche Beschränkung der persönlichen Freiheit bedeutet und tief in das gesellschaftliche und wirthschaftliche Leben des Einzelnen einschneidet, der Sache nicht mehr schadet als nützt, indem man die Erkrankten abschreckt, ärztliche Hülfe zu suchen. Von diesen Erwägungen ausgehend, hat man in Dänemark mit der Anzeigepflicht für die Aerzte zugleich das Recht auf freie Behandlung in einem öffentlichen Hospitale für jeden Venerischen eingeführt und die Zwangsmaassregeln einmal darauf beschränkt, dass Jeder, der an einer venerischen Krankheit leidet, den Nachweis bringen muss, dass er sachgemäss behandelt wird und sodann auf die Einräumung des Rechtes an die Behörde, Jeden, der diesen Nachweis schuldig bleibt, zum Eintritt in ein öffentliches Hospital zu zwingen.

Fragt man zudem, ob solche Maassregeln auch praktisch durchführbar seien, und auch thatsächlich zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten beigetragen haben, so erfährt man z. B. bezüglich Dänemarks, dass der allgemeinen Anzeigepflicht in höchst mangelhafter Weise nachgekommen wird, und dass auch auf die zwangsweise Behandlung in öffentlichen Krankenhäusern selbst in geeigneten Fällen nicht mit der gesetzmässigen Strenge gedrungen wird — die in Dänemark schon reichlicher als sonstwo bemessenen Plätze in den öffentlichen Krankenhäusern würden auch bei Weitem nicht ausreichen.

Trotzdem sind in Dänemark nach der Kopenhagener Statistik, welche die Zahl der Anmeldungen und der Hospitalaufnahmen bringt, die venerischen Krankheiten stetig im Rückgang begriffen, so zwar, dass sich die Anmeldungen in den Jahren 1886 bis 1891 von 9425 auf 5814 (34 Proc.) vermindert haben, hierbei kommen 25 Proc. Abnahme auf die Gonorrhoe, während die Hospitalaufnahmen für alle venerischen Krankheiten einen Rückgang um 50 Proc. erfahren haben.

Es hat den Anschein, dass weniger die — zum Theil nur auf dem

Papier stehenden — Zwangsmaassregeln, als das durch das Gesetz von 1874 in Dänemark der Bevölkerung dargebotene Recht auf unentgeltliche Behandlung und die Gelegenheit dazu eine wohlthätige Wirkung ausgeübt hätten, und von dieser Erfahrung sollte man auch bei uns Nutzen ziehen, indem man für die Geschlechtskranken durch Errichtung grösserer stationärer Abtheilungen und Polikliniken an den öffentlichen Krankenhäusern die Gelegenheit schafft, sich behandeln zu lassen; indem man innerhalb dieser Anstalten den Geschlechtskranken gegenüber die an vielen Orten noch üblichen Beschränkungen in der Verpflegungs- und Behandlungsweise aufhebt; indem man die Aufnahme ohne Unterschied des Standes und der Vermögensverhältnisse unentgeltlich gestattet.

Ferner müssten alle Gesetze und Verordnungen, welche in ausdrücklicher Form oder durch die Art ihrer Auslegung das sonst gewährte Recht auf unentgeltliche Behandlung gerade bezüglich der Geschlechtskrankheiten einschränken, aufgehoben werden. Hier kommen insbesondere die §§. 6a, 2 und 26 a, 2 des Reichskrankenversicherungsgesetzes in Betracht, durch welche den Versicherten, die sich ihre Krankheit durch geschlechtliche Ausschweifungen zugezogen haben, die Wohlthat der freien Behandlung entzogen wird. Es ist unverständlich, dass ein auf das wirthschaftliche und hygienische Wohl der arbeitenden Classen bedachtes Gesetz derartige Bestimmungen enthält, welche überlebten und veralteten Anschauungen Raum geben und etwa ein Viertel der Gesammtbevölkerung dazu verleiten, seine Geschlechtskrankheiten nicht ärztlich behandeln zu lassen *).

Aehnliche Bestimmungen enthält übrigens das Statut der Akademischen Krankencasse in Berlin, das Handelsgesetzbuch in Art. 64, die Gesindeordnung in §. 128, die deutsche Seemannsordnung in den §§. 50 und 57.

Auf die Aufhebung aller dieser Gesetzesparagraphen, welche die Ausrottung bestehender Krankheitsherde erschweren oder unmöglich machen, müsste die Sanitätspolizei aufs Energischste bedacht sein.

Weiter erwächst der Sanitätspolizei die Pflicht, auf die Behandlung und Heilung der Tripperkranken innerhalb derjenigen Organisationen hinzuwirken, wodurch schon bestehende Disciplin und Erziehungsweise diese Maassregeln auf der einen Seite sehr erleichtert, auf der anderen Seite nicht als übermässiger Zwang empfunden werden. So wie im Heere alle Tripperkranken durch periodische Untersuchungen festgestellt und in Behandlung genommen werden, so müsste bei allen Insassen von Arbeitshäusern, Straf- und Besserungsanstalten auf das Bestehen von venerischen Krankheiten gefahndet und eine radicale Beseitigung erstrebt werden.

---

*) Ein Runderlass der Minister des Inneren und für Handel und Gewerbe vom 6. April 1893 schränkt diese Auslegungen des Gesetzes, welche für die versicherten Geschlechtskranken ungünstig sind, zwar ein und weist die Krankencassen an, auf die schnellste und gründlichste Heilung der geschlechtskranken Mitglieder bedacht zu sein und von häufigen Ueberweisungen solcher Kranker an die Krankenhäuser Gebrauch zu machen. Aber ein grosser Theil der Geschlechtskranken kann aus wirthschaftlichen Gründen die Krankenhäuser nicht aufsuchen, und in diesen Fällen wäre die ärztliche Behandlung unter Gewährung von Krankengeld gerade der geeignete Weg, um eine schnelle und gründliche Heilung herbeizuführen.

Wenn es sich bewahrheiten sollte, dass, wie Töply (Blaschko[2]) behauptet, diese Maassregeln im Heere nicht das leisten, was man billig von ihnen erwarten sollte, so kann dies nur in der falschen Methode der Untersuchung und in der Mangelhaftigkeit der Behandlung liegen.

Darüber aber muss man sich klar sein: überall, wo die Behörden in straff organisirten Gemeinschaften den Untersuchungs- und Behandlungszwang einführen, muss sich Diagnostik und Therapie auf die modernsten Errungenschaften der Wissenschaft gründen. Wir werden auf diesen Punkt, welcher für die Erkennung und Behandlung der Gonorrhoe von besonderer Bedeutung ist, weiter unten ausführlich zu sprechen kommen.

Auf eine periodische Untersuchung und Behandlung der Arbeiter in grösseren industriellen Etablissements zu dringen, hat die Sanitätspolizei nicht die Machtbefugniss, es sei denn, dass die Art des Betriebes für die Verbreitung venerischer Krankheiten günstige Bedingungen schafft, was für die Gonorrhoe nirgends zutrifft.

Wir haben wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass die Beseitigung der männlichen Gonorrhoe ein hohes sanitäres Interesse beansprucht, wir sehen aber auf der anderen Seite, wie es durchaus an einer Popularisirung der Kenntnisse von dem Wesen und den Gefahren des Trippers mangelt. Eine Aufklärung der Bevölkerung und zwar aller Schichten derselben, über die ernste Bedeutung, welche einer gonorrhoischen Infection innewohnt, über die Nothwendigkeit, die einmal entstandene Krankheit ärztlich behandeln zu lassen, zusammen mit einer besseren Ausbildung der Aerzte für die Erkennung und Behandlung des Trippers würde zweifellos die schönsten Früchte tragen. Da diese aufklärenden Belehrungen zugleich bei der Prophylaxe eine Rolle spielen werden, so werden wir über die speciell dabei zu treffenden Maassnahmen das Nähere bringen. Thatsache ist, dass von Seiten der Behörden so gut wie nichts gethan wird, was auf eine Verbreitung des Verständnisses für die Gefahren des Trippers hinzielte. Vielmehr erschöpfen sich alle polizeisanitären Maassregeln zur Bekämpfung des Trippers und seiner Folgen in den Bestrebungen einer gesetzlichen Regelung und Assanirung der Prostitution. Nachdem in dieser die nie versiegende Quelle für die Entstehung der Tripperansteckung erkannt worden ist, leuchtet es ein, dass die Unterdrückung der Gonorrhoe innerhalb der Prostitution zu den hervorragendsten Aufgaben der Sanitätspolizei bei der Bekämpfung des Trippers überhaupt gerechnet werden muss. Alle Maassnahmen, welche aber zur Regelung und Assanirung der Prostitution dienen, werden auch die Verbreitung der Gonorrhoe eindämmen. Es ist hier nicht der Ort, ausführlich zu beweisen, dass der Staat das Recht und die Pflicht hat, die Prostitution gesetzlich zu regeln und zu überwachen. Die Abolitionisten, mögen sie nun von ihren Bestrebungen die Abschaffung oder die Freiheit der Prostitution erhoffen, sind Schwärmer, welche nicht mit den Thatsachen rechnen. Die Prostitution ist nicht nur ein Product unserer wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse — sie ist, wie die Geschichte beweist, niemals zu beseitigen gewesen — sie ist eine culturhistorische Thatsache (Kaposi[19]), mit der man sich abfinden muss. Sie bringt aber Gefahren für die Gesundheit des gesammten Volkes mit sich und unterliegt desshalb einer Beaufsichtigung durch den Staat, der die Ver-

pflichtung anerkannt hat, Leben und Gesundheit seiner Bürger zu schützen, und dem das Recht hierzu auf anderen Gebieten von Niemandem ernstlich bestritten wird.

Dass der Staat bei der Sorge für das Wohl der Gesammtheit dem Einzelnen Beschränkungen auferlegen muss, ist ein Missstand, dem nicht abgeholfen werden kann.

Auch der Forderung, die Controle der Prostituirten lediglich nach hygienischen Grundsätzen zu gestalten (Blaschko[1]), dabei jegliche „Sittenpolizei" aus dem Spiele zu lassen, kann nur insoweit zugestimmt werden, als man den Behörden die Berechtigung zu allen moralisirenden Bestrebungen den Prostituirten gegenüber bestreiten muss. Aber von der Polizei ist die Prostitution, insbesondere bei den schwierigen Verhältnissen des Melde- und Wohnungswesens in den Grossstädten, nicht loszulösen.

Es sollen nun die einzelnen Einrichtungen bei der sanitätspolizeilichen Beaufsichtigung der Prostitution auf ihre Zweckmässigkeit für die Bekämpfung der Gonorrhoe geprüft werden.

Die Hauptinstitutionen der Prostituirtencontrole sind die Inscription, die periodische Untersuchung und die zwangsweise Behandlung der erkrankten Dirnen. Bei der Einschreibung an und für sich hat der Arzt nicht mitzuwirken. Sie erfolgt lediglich nach Maassgabe des Nachweises, dass gewerbsmässige Prostitution vorliegt. Ihr hätte sich eine sofortige ärztliche Untersuchung anzuschliessen. Von der grössten Wichtigkeit ist, dass schon die der Prostitution verdächtigen Aufgegriffenen, welche nicht sogleich inscribirt, sondern erst zu Protokoll verwarnt werden, zugleich mit der Verwarnung einer ärztlichen Controle unterworfen und im Falle der Erkrankung zwangsweise in Behandlung genommen werden. Alle diese Untersuchungen, sowie die im Falle der Einschreibung später erfolgende periodische, meist wöchentlich einmalige Controle bestanden resp. bestehen meist in einer Inspection der mehr oder weniger entkleideten Puella unter besonderer Berücksichtigung der Genitalien, der Mundhöhle und der Hände.

Was zunächst die Häufigkeit der Controluntersuchung anlangt, so muss diese letzte im Hinblick auf die kurze Incubationszeit der Gonorrhoe (drei bis vier Tage) eine wöchentlich zweimalige sein, da erfahrungsgemäss die acute Gonorrhoe mit ihrem profusen eitrigen Ausflusse die ansteckendste ist. Man könnte höchstens bei den ganz alten Prostituirten, welche ihr Gewerbe nicht mehr so häufig ausüben, von diesen häufigen Untersuchungen abstehen. Die Art der Untersuchung einer Prostituirten — gleichviel ob vor, bei oder nach der Inscription — so wie sie oben geschildert ist, leistet nach dem übereinstimmenden Urtheil der Fachleute für die Erkennung aller venerischen Krankheiten das Erforderliche, nur bei der Gonorrhoe versagt sie.

Neisser[30]) war der erste, welcher im Verfolg seiner Ueberzeugung, dass bei der Erkennung und Heilung der Gonorrhoe im Allgemeinen die bacteriologische Untersuchung eine grosse Bedeutung habe, auch bei den Prostituirten diese Methode der Untersuchung anwandte.

Er nahm im Januar 1888 und im Februar 1889 bei allen zur Controle erscheinenden Breslauer Dirnen ausser der gewöhnlichen Inspection noch die mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Secretes aus Cervix

und Urethra vor. Jede Puella wurde in zwei auf einander folgenden Wochen je einmal untersucht. Dabei ergab sich 1888, dass unter den 572 Prostituirten 216 = 37·76 Proc. ganz sicher (126) oder höchst wahrscheinlich (90) gonorrhoisch waren. Ausserdem wurden noch 57 als verdächtig bezeichnet, hier war der Gonococcenbefund kein zweifelloser.

Bei den 126 sicher Erkrankten, welche sofort Aufnahme fanden, war der Gonococcenbefund positiv*):

49 mal in der Urethra,
43 mal in Cervix,
34 mal in Cervix und Urethra,

aber nur bei 22 derselben erregte ein eitriges Secret den Verdacht einer Gonorrhoe.

Andererseits konnte bei 29 mit eitrigem Urethral- und 56 mit eitrigem Cervicalausfluss die Anwesenheit von Gonococcen nicht constatirt werden.

188 Dirnen befanden sich damals im Arbeitshause, auch unter diesen gab es 65 Erkrankte oder Verdächtige.

Im Jahre 1889 wurden 579 Puellae untersucht, diesmal beschränkte sich die mikroskopische Exploration auf das Urethralsecret, aber auch hier wurden 110 Kranke = 19 Proc. gefunden, im Arbeitshause unter 155 Internirten 16 (sichere und wahrscheinliche) Erkrankungen.

Also während 1888 eine Morbidität von 37·76 Proc. (resp. Arbeitshaus 33 Proc.) herrschte, stellen sich 1889 die entsprechenden Zahlen auf 19 Proc.

In Breslau wurden nun durch den Stadtphysicus Dr. Jacobi (Scholz[34]) diese Untersuchungen vorerst unter Beschränkung auf das Urethralsecret fortgeführt; hierbei fand sich:

	Untersuchte	Gonorrhoische	
März-Juni 1888	624 =	76 = 11·9	Proc.
Juli-September 1888	572 =	45 = 6·0	„
September-November 1888 . . .	534 =	32 = 6·0	„
November 1888 bis Februar 1890	563 =	20 = 3·7	„
Februar-März 1890	430 =	24 = 6·0	„
März-December 1890	2051 =	166 = 8·9	„

Jadassohn[15]) hat in späterer Zeit in Vertretung des Stadtphysicus abermals das Cervical- und Urethralsecret untersucht und er fand

in der ersten Woche bei	76 Personen	7 = 9·6	Proc. krank,
in den vier Februarwochen bei	490 „	66 = 13·47	„ „
Summa	566 Personen	73 = 12·89	Proc.

Scholz[34]) berichtet, dass Jacoby in späterer Zeit beide Secrete untersucht, aber keine grössere Morbidität gefunden haben will, und er nimmt an, dass ein Herabgehen der Erkrankungen unter 5 bis 6 Proc. nicht erwartet werden darf.

In Breslau wurden von 1889 an, wie man sieht, nicht täglich alle Puellae in dieser Weise untersucht, sondern nach Neisser's Berichten zehn bis fünfzehn täglich, so dass jede Dirne sechs- bis achtmal jährlich mikroskopisch untersucht wird.

*) Die Neisser'schen und Scholz'schen Zahlen weichen von einander ab, ich halte mich daher an die ersteren.

Es scheint aus dem Vergleich der Neisser'schen (1888) und Jadassohn'schen Zahlen einerseits und denen Neisser's (1889) und Jacobi's andererseits hervorzugehen, einmal, dass die Untersuchung beider Secrete nothwendig ist, sodann, dass die jährlich sechs- bis achtmalige mikroskopische Untersuchung nicht genüge, denn es ist doch auffallend, dass Jacobi bei ungefähr der gleichen Anzahl Untersuchter, aber einer Vertheilung über grössere Zeiträume, weniger Erkrankungen fand als Jadassohn, ja, aus seinen Zahlen geht hervor, dass der Procentsatz Erkrankter mit der Anzahl der pro Woche Untersuchten stieg.

Wir haben schon darauf hingewiesen, dass in Anbetracht der kurzen Incubationszeit der Gonorrhoe eigentlich eine zweimalige Untersuchung pro Woche geboten sei. Diese Reform in der Prostitutionsuntersuchung ist zeitraubend und kostspielig.

Neisser verwandte bei seinen ersten mikroskopischen Untersuchungen sieben Assistenten und von diesen hatte jeder täglich vier Stunden zu thun.

Jadassohn[15]) fertigte mit Hülfe einer geschulten Wärterin in zwei Stunden 15 bis 20 Prostituirte ab.

In Berlin, wo es über 4000 eingeschriebene Dirnen giebt, sind — nach Erkundigungen an zuständiger Stelle — mit den Untersuchungen 12 Aerzte, jeder täglich zwei Stunden, ohne Assistenz beschäftigt. Es sind also, auf sechs Tage vertheilt, täglich ca. 700 Puellae zu untersuchen, so dass jeder Arzt in zwei Stunden ca. 60 Dirnen abzufertigen hat, hierzu kommt noch die sehr beträchtliche Zahl der Aufgegriffenen, so dass auf jede Prostituirte zwei Minuten und weniger Zeit entfallen.

Von einer solchen Massenabfertigung könnte bei der mikroskopischen Untersuchung der Secrete keine Rede sein. Die Hülfskräfte wären zu vermehren, es bedürfte der Anstellung mikroskopisch-bacteriologisch geschulter Aerzte und der Anschaffung eines mikroskopischen Instrumentariums. Diese Mittel müssten aber unter allen Umständen bereit gestellt werden.

Bei der Behandlung der krank Befundenen ist die gleiche Reform nothwendig — es ist einleuchtend, dass in dem Augenblicke, wo man das Vorhandensein von Gonococcen als das Kriterium der Erkrankung annimmt, man erst mit dem Verschwinden desselben die Genesung constatiren darf. Also ohne beständige Gonococcencontrolen keine Therapie der Gonorrhoe!

Mit der Einführung der mikroskopischen Secretuntersuchung bei der periodischen Controle steigen natürlich die Aufnahmen in die Hospitäler.

Aus Breslau berichtet Neisser:

Mai	1886	wurden	69	Prostituirte,	darunter	Gonorrhoische	9 = 13·0 Proc.,
Juni	1887	„	55	„	„	„	10 = 18·0 „
	1888	„	66	„	„	„	11 = 16·9 „
Juli	1889	„	118	„	„	„	51 = 43·0 „

aufgenommen.

Im ganzen Jahre

1886	waren	unter	allen	Venerischen	Prostituirte	257	= 9·5 Proc.,
1887	„	„	„	„	„	285	
1888	„	„	„	„	„	276	= 54·0 „
1889	„	„	„	„	„	501	= 47·3 „

Auch hierdurch entstehen, falls es überhaupt nicht an Raum für diese Mehraufnahmen gebricht, grössere Kosten. Aber auch diese Mittel müssen durchaus gewährt werden und zwar durch den Staat oder die Commune. Die Prostituirten aber müssen unter allen Umständen von den Verpflegungskosten befreit werden.

Ein Theil dieser Mehrkosten würde übrigens erspart werden, wenn man nach Neisser's[30]) Vorschlage die Chef- und Assistenzärzte der Syphilisabtheilungen an städtischen und staatlichen Krankenhäusern mit der Controle betraute. Gleichzeitig wäre es zweckmässig, die Prostituirtenuntersuchung aus den Polizeigebäuden in besondere poliklinische Abtheilungen der Hospitäler zu verlegen und mit der Untersuchung bei geeigneten Fällen eine poliklinische Behandlung einzuleiten (auch die Gonorrhoe liefert solche Fälle), auch dadurch würde manch klinischer Verpflegungs- und Behandlungstag in Fortfall kommen.

Gegen diese speciell der Bekämpfung der Gonorrhoe dienenden Maassregeln ist von verschiedenen Seiten Widerspruch erhoben worden. Wir haben schon oben erwähnt, dass Saenger[33]), dem wir für die Ausbildung der klinischen Diagnostik der weiblichen Gonorrhoe ja viel zu verdanken haben, der Gonococcenuntersuchung einen grossen Werth nicht zuerkennen wollte.

Zu diesen Anschauungen bekannte sich auch Bröse[4]), der freilich noch weiter ging und behauptete, man würde sich in der Diagnose wohl kaum irren, wenn man annehme, dass alle Prostituirten gonorrhoisch sind oder es nach einem Vierteljahre werden, gonococcenfrei ist keine Puella zu machen und wird sie es, so sei es pro nihilo, denn sie werde doch wieder inficirt. Die Schwierigkeit der Behandlung der Prostituirtenfrage liege nicht in der Diagnose, sondern in der Therapie. Die Irrthümer Bröse's bezüglich des diagnostischen Werthes der Gonococcenuntersuchung, welche in diesen Anschauungen liegen, hat Neisser[29]) gebührend zurecht gewiesen, indem er nicht allein nachwies, dass fast die Hälfte der Gonorrhoen ohne mikroskopische Controle unentdeckt geblieben ist, sondern dass man durch die klinische Diagnose oft verleitet werde, Dirnen mit gonococcenfreiem, eitrigem Ausfluss zu interniren.

Die Resignation Bröse's bezüglich der therapeutischen Erfolge ist gewiss keine gerechtfertigte und wird bei seinen Specialcollegen keine unbedingte Zustimmung finden.

Unzweifelhaft besteht, wie Neisser und seine Anhänger immer wieder betonen, ein Vortheil in dem neuen Verfahren schon dadurch, dass viele Fälle acuter Gonorrhoe dem Verkehr entzogen und mindestens in einen chronischen, nicht mehr so infectiösen Zustand übergeführt werden. Aber auch schon das schnellere Zugreifen bei ganz acuten Formen ist ein Nutzen, da durch die früh eingeleitete Therapie die Aussicht auf Heilung sich mehre; ist doch, wie Neisser[29])[30]) sich ausdrückt, die Verhütung chronischer Ansteckungsquellen durch richtige Behandlung der acuten Form die wesentlichste, vielleicht die einzige Prophylaxe gegenüber der weiteren Verbreitung der Gonorrhoe.

Dass das übliche Controlverfahren für die Entdeckung der Gonorrhoe nichts leistet, beweisen die Erfahrungen in England. Dort wurde im Jahre

1864 durch die leider seit 1884 wieder aufgehobenen *contagious diseases acts* die bis dahin (in einigen Hafen- und Garnisonstädten) freie Prostitution geregelt.

Strobl (cf. Scholz[34]) berichtet nun über die Ergebnisse der Garnisonerkrankungen in geschützten und ungeschützten Stationen für die Jahre 1865 bis 1872 derart, dass er die Krankenbewegung von 14 geschützten derjenigen von 14 ungeschützten Garnisonorten von mindestens 500 Mann Besatzung gegenüber stellt. Hierbei ergiebt sich, dass unter der Wirkung der *contagious diseases acts* die Erkrankungen der Soldaten an Syphilis etwa um die Hälfte abnahmen, während die Zahl der Trippererkrankungen ganz unbeeinflusst blieb — mit anderen Worten: das Controlverfahren, wie es bisher üblich ist, leistet für die Erkennung der Syphilis durchaus Brauchbares, für die Erkennung der Gonorrhoe ist es ungenügend.

Auch die so verbreitete Blennorrhoe der Neugeborenen und ihre unheilvollen Folgen für die Augen der Kinder machen den Behörden zur Pflicht, mit allen Mitteln gegen diese Krankheit zu Felde zu ziehen. Wir werden später sehen, dass hierbei der Prophylaxe eine grössere Rolle zukommt, als der Bekämpfung der bereits entstandenen Krankheit.

Entsprechend der Verbreitung der Blennorrhoe der Neugeborenen in den ärmeren Bevölkerungsschichten müssten die zu ergreifenden Maassregeln sich an die dort bestehenden Verhältnisse anlehnen. Der Arzt ist in diesen Ständen höchst selten am Kreissbett zugegen, die Hebamme fast immer. Ihr erwächst nach der ganzen Stellung, welche ihr Stand einnimmt, die Aufgabe, auf diese verderbliche Erkrankung der Neugeborenen zu achten, die Eltern aufzuklären, für die Heilung Sorge zu tragen. Es wäre aber gefährlich, den Hebammen gesetzlich das Recht zum therapeutischen Eingreifen zu verleihen. Dagegen müssten sie durch ihre Instruction verpflichtet werden, alle Fälle von Blennorrhoea neonatorum zur Meldung zu bringen, sei es an den zuständigen Physicus — wodurch gleichzeitig eine brauchbare Statistik geschaffen werden könnte — oder indem man ihnen wenigstens die Verpflichtung auferlegt, einen approbirten Arzt zu holen.

Es ist allgemein anerkannt, dass auch die bereits ausgebrochene Krankheit eine durchaus günstige Prognose bietet, falls rechtzeitig und sachgemäss dagegen eingeschritten wird. Die Statistik, welche Cohn[7]) aufgestellt hat, zeigt aber, dass die Hälfte der Kinder zu spät, d. h. etwa erst am neunten Tage in Behandlung kommt.

Im preussischen Hebammenlehrbuch[23]) fordert §. 324 im letzten Abschnitt: „Ist trotz der beobachteten Vorsicht die Krankheit beim Kinde ausgebrochen, so ist sofort ein Arzt hinzuzuziehen.“ In einigen Staaten ist sogar die Meldepflicht für die Hebammen eingeführt (Mecklenburg, Sachsen), aber in Schlesien, wo dies auch durch Polizeiverordnung vom 20. October 1884 geschehen ist, und Zuwiderhandlungen mit 30 Mk. geahndet werden sollen, ist dieser Pflicht von den Hebammen meistens nicht genügt worden, und selbst eine neuerliche Einschärfung seitens der Behörden für Schlesien hatte schliesslich nur den Erfolg, dass 1895 bei 333 Fällen, die in ärztliche Behandlung kamen, elf Fälle von Meldungen durch die Hebammen figuriren. Es würde sich empfehlen, die Meldevorschrift für die Hebammen in wirk-

samerer Form (Aufnahme in das Hebammenlehrbuch) zu ertheilen und Zuwiderhandlungen auf das Schärfste zu bestrafen.

Daneben wäre auf eine auf die breitesten Schichten der Bevölkerung sich ausdehnende Belehrung und Aufklärung über die Gefahr der Augeneiterung bei Neugeborenen Bedacht zu nehmen. Da diese Belehrung noch in höherem Grade auf die Verhütung der Krankheit Bezug haben muss, so soll sie an späterer Stelle ausführlich besprochen werden.

Die Verhütung der Tripperinfection.

Die Beseitigung der bestehenden Krankheitsherde wäre das Idealste, was zur Bekämpfung des Trippers und seiner Folgen geschehen könnte. Diese Forderung wird aber ein unerfüllter Wunsch bleiben, und den Maassregeln zur Verhütung der Ansteckung durch die nun einmal nicht ausrottbaren bestehenden Infectionsherde wird desshalb vor der Hand eine hohe Bedeutung zukommen.

Wir werden in den soeben besprochenen Einrichtungen, welche die Assanirung der gefährlichsten Tripperherde (Prostitution) zum Zwecke haben, zugleich sehr wichtige prophylaktische Maassregeln zu erblicken haben, freilich mehr indirecter Natur. Was kann die Sanitätsbehörde aber durch directe Maassnahmen leisten? Thatsächlich ist sie mit ansehnlichen Leistungen auf diesem Gebiete bisher nicht hervorgetreten — so häufig Veranlassung genommen wird, vor dem Genuss gesundheitswidriger Speisen zu warnen und das Publicum vor Ankauf minderwerthiger oder werthloser Heilmittel zu schützen, so schnell und hart man bei plötzlicher Seuchengefahr zugreift, um durch Beseitigung der Krankheitsherde die gesunden Individuen zu schützen, und so genaue Verhaltungsmaassregeln man der Bevölkerung giebt, um sie die Vermeidung drohender Gefahr zu lehren — so wenig ist bisher geschehen zur Verbreitung der Kenntnisse darüber, wie man sich gegen die Ansteckung mit dem Trippergift bewahre; und doch bildet diese Seuche eine dauernde und, wie wir gesehen haben, nicht zu unterschätzende Gefahr für unseren Volkskörper.

An einer Stelle hat sich die Sanitätspolizei zur Veröffentlichung prophylaktischer Maassregeln herbeigelassen, und diese sind herausgegeben und abgedruckt in den „Polizeilichen Vorschriften zur Sicherheit der Gesundheit, der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes“ (Berlin) vom 1. März 1887 — zum Schutze der Prostituirten gegen ansteckende Krankheiten!

Aber es verlohnte sich, dass die sanitätspolizeilichen Behörden auch weiteren Bevölkerungskreisen Aufklärungen ertheilten über die Gefahren, welche Geschlechtskrankheiten in sich bergen oder derartige Bestrebungen unterstützten. Denn aus der Kenntniss der Gefahr entsteht die Furcht, und die Furcht vor der Ansteckung wirkt oft noch dann als eine Hemmung, wenn der Geschlechtstrieb sich regt oder von aussen Anregung empfängt.

Wie aber ist die Einsicht der Bevölkerung in die Gefahren des Trippers zu mehren, in welchem Alter soll die Belehrung Platz greifen und wo soll sie geschehen?

Es ist klar, dass die Schule nicht der Ort für diese Belehrungen sein kann, man liefe Gefahr, den Geschlechtstrieb vorzeitig zu wecken, „aber

wenn man", wie Lassar (Blaschko[1]) es fordert, „alle Jünglinge beim Eintritt in eine freiere sociale Existenz mit dürren Worten über die factischen Verhältnisse aufklärte, so blieben zahllose unbesonnene Handlungen ungeschehen".

Dazu wäre aber erforderlich, dass man diejenige unberechtigte Geheimthuerei ablegte, mit welcher man unsere herangereifte Jugend über alle geschlechtlichen Dinge im Unklaren lässt. Rekruten, Seminaristen, Studenten, Lehrlinge, Arbeiter müssten durch Wort und Schrift aufgeklärt werden über die Gefahren des Trippers, wie man sich vor der Ansteckung zu hüten und nach erfolgter Ansteckung zu verhalten habe.

Im Heere, den höheren Bildungsanstalten, den Handwerker-, Arbeiter- und Fortbildungsvereinen müsste man für Verbreitung dieser Aufklärung durch Vorträge sorgen, die Krankencassen wären der geeignete Ort, wo man den Mitgliedern populär und kurz gehaltene Druckschriften einhändigen könnte. Für deren Herstellung in allergrösstem Maassstabe müssten die Mittel beschafft werden.

Diese Popularisirung der Lehre von den Geschlechtskrankheiten würde zudem noch den grossen Vortheil mit sich bringen, dass dem gerade auf diesem Gebiete fast wie auf seiner Domäne sich schamlos aufdrängenden Curpfuscherthum, dem ein grosser Theil des „ärztliche" Hülfe suchenden Publicums in die Hände fällt, sein gemeingefährliches Handwerk gelegt würde.

Man hat unter den polizeisanitären Prohibitivmaassregeln die Bordelle aufgeführt — mit Unrecht! Die viel umstrittene und immer wieder von Neuem in den Vordergrund aller Discussionen über die Prostitution gerückte Bordellfrage ist niemals allein vom Standpunkte der Sanitätspolizei zu lösen. Der letzteren liegt desshalb auch nicht die Entscheidung ob, sind Bordelle zu gestatten oder nicht? Die Frage konnte nach Einführung des deutschen Reichsstrafgesetzbuches durch dessen §. 180 eigentlich dahin entschieden gelten, dass die Einrichtung von Bordellen verboten und strafbar sei als Kuppelei — also vom social-ethischen Standpunkte aus. Die Bordelle sind nun, obwohl ihre Einrichtung selbst mit polizeilicher Genehmigung im Jahre 1883 durch Reichsgerichtsentscheidung als strafbar nach §. 180 des R.-St.-G.-B. erklärt wurde, trotzdem noch heute in einigen Städten geduldet. Die Sanitätspolizei hat sich also weiter mit ihrer Beaufsichtigung zu befassen und aus den Erfahrungen, welche man bei dieser „Casernirung der Prostitution" macht, ihre Lehren zu ziehen.

Wäre es ausgemacht, was bis in die jüngste Zeit hinein, zuletzt erst wieder von Blaschko behauptet worden ist, dass die Bordelle die Zufluchtsstätte und Schlupfwinkel der kranken Dirnen bilden, so unterläge es keinem Zweifel, dass die Behörden die Pflicht hätten, mit aller Schärfe für Schliessung der Bordelle einzutreten. Dass dem aber in Wirklichkeit nicht so ist, ergiebt sich aus vielen positiven Beobachtungen, die für die Nützlichkeit der Bordelle vom sanitären Standpunkte sprechen und aus den vielen Lücken in der Beweisführung, wie sie bei der Agitation gegen die öffentlichen Häuser versucht wird. Objective Beurtheiler des Gegenstandes erachten das vorliegende Material für unzureichend zur Entscheidung der Frage (Jadassohn[15]) und sprechen sich für Duldung des gemischten Systems

aus. Einig ist man im Verwerfen der Zwangsbordellirung, die facultativen Bordelle sollten aber gestattet werden. Hierbei hätte die Sanitätspolizei aber besondere Aufgaben zu erfüllen:

1. Sie müsste die Dirnen vor dem Eintritt und nach dem Austritt ärztlich untersuchen lassen und zwar auch in der für die Erkennung der Gonorrhoe erforderlichen Art.
2. Sie müsste für tägliche Controluntersuchungen der Dirnen sorgen.
3. Sie müsste in den Bordellen den Ausschank alkoholischer Getränke, durch deren Genuss die Neigung zu sexuellen Excessen und die Disposition zur Ansteckung sich steigern, aufs Strengste verbieten und Uebertretungen aufs Schärfste ahnden.
4. Sie müsste Aufklärungen über die Verhütung der Infection sowohl für die Dirnen als für die Besucher erlassen und für die Durchführung dieser prophylaktischen Maassnahmen Sorge tragen.

Thut die Behörde so Alles, was in ihrer Macht liegt, um die Bordelldirnen ungefährlich zu machen, so wird sie sich über alle Vorwürfe, welche ihr aus der Unzulänglichkeit ihrer Aufsichtsführung gemacht werden, hinwegsetzen dürfen. Denn keine Behörde kann eine Garantie dafür übernehmen, dass irgend eine ansteckende Krankheit sich nicht verbreitet.

Ob die Sanitätspolizei gelegentlich der ihr obliegenden Belehrungs- und Aufklärungsmaassregeln auch die Pflicht hätte, auf die zahlreichen Schutzmittel hinzuweisen, welche im Laufe der Zeit mit mehr oder weniger Erfolg in der privaten Prophylaxe Eingang gefunden haben, würde lediglich vom Standpunkte der öffentlichen Hygiene zu entscheiden sein, d. h. davon abhängen, wie die Wissenschaft den Werth solcher Schutzmittel beurtheilt. Eine Verletzung der Moral würde in der Empfehlung dieser prophylaktischen Maassregeln am geeigneten Orte und an das geeignete Publicum nicht liegen, und man könnte der Behörde entgegenhalten: Was der Prostitution gegenüber recht ist, ist der Gesellschaft gegenüber billig.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf die unzähligen, mit mehr oder weniger Geschick ersonnenen Prohibitivmaassnahmen gegen venerische Ansteckungen einzugehen, aber der Hinweis auf eine neue Maassregel, welche gerade als prophylaktisches Mittel gegen die gonorrhoische Ansteckung ersonnen ist, dürfte insofern angezeigt sein, als die Erfindung sich an ein bereits erprobtes Schutzmittel (Credé) gegen die Gonococcenübertragung anlehnt. Blokusewski[3]) hat vor Kurzem den Vorschlag gemacht, die Fossa navicularis und das Frenulum kurz nach dem Coitus mit einigen Tropfen einer zweiprocentigen Argentum nitricum-Lösung zu benetzen, und Neisser[31]) hat, nachdem ihn seine bacteriologischen Vorstudien die schnelle Wirksamkeit dieser Lösung kennen gelehrt hatten, die Methode warm empfohlen. Für die Bequemlichkeit bei der Anwendung ist durch ein vom Erfinder construirtes portatives Tropfglas gesorgt worden. Die Unschädlichkeit für die gesunde Harnröhrenschleimhaut ist durch zahlreiche Versuche erwiesen.

Von jeher hat man das Bedürfniss gehabt, gegen die Verbreitung der venerischen Krankheiten mit strafgesetzlichen Bestimmungen zu Felde zu ziehen. Es ist schon wiederholt betont worden, wie wenig Nutzen Zwangsmaassregeln im Allgemeinen bei der Bekämpfung der venerischen Krank-

heiten gestiftet haben, und es soll auch auf die Wirkung der strafgesetzlichen Bestimmungen nur desshalb hier eingegangen werden, weil bis in die Neuzeit hinein immer neue Versuche gemacht werden, die Strafbestimmungen zu erweitern.

Das Reichsstrafgesetzbuch stellt schon jetzt die fahrlässige und wissentliche Körperverletzung unter Strafe (§§. 223 und 230), und man würde somit auch die wissentliche und fahrlässige Verbreitung venerischer Krankheiten ahnden können. Aber der Nachweis der erfolgten Ansteckung war selten zu erbringen, zumal es feststeht, dass nicht jeder Beischlaf mit einer geschlechtskranken Person zur Ansteckung führen muss.

In einer vor einigen Jahren eingebrachten Novelle (Lex Heinze) wurde desshalb verlangt, dass schon Derjenige, welcher „wissend, dass er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet, den Beischlaf ausübt", straffällig sei. Die Ablehnung dieses Paragraphen kann nur mit Genugthuung begrüsst werden. Wenn es auch dem Rechtsbewusstsein des Volkes entsprechen mag, schon Personen unter Strafe zu stellen, welche „wissend, dass sie an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leiden, den Beischlaf ausüben", so würde wiederum ein praktischer Vortheil aus diesem Paragraphen sich desshalb nicht ergeben, weil hier der Nachweis, der Betreffende habe gewusst, dass er an einer ansteckenden Krankheit leide, selten zu führen sein dürfte. Wir haben gesehen, dass die Infectiosität der Geschlechtskrankheiten durchaus nicht in das Volksbewusstsein eingedrungen ist, und dass man allgemein nach Verschwinden der acuten, sinnfälligen Zeichen der Erkrankung — besonders wenn sie durch ärztliches Eingreifen verschwunden sind — auch von der ansteckenden Krankheit geheilt zu sein glaubt. Dies trifft aber weder für die Syphilis, noch wie oben gezeigt worden ist, für die chronische Gonorrhoe zu. Abgesehen davon würde es, wie Blaschko[1]) hervorhebt, in den meisten Fällen schwer halten, auch rein objectiv durch die Untersuchung festzustellen, wer der ansteckende und wer der angesteckte Theil gewesen sei.

Verhütung der Blennorrhoea neonatorum.

Ungleich wirksamere prophylaktische Maassregeln könnte die Sanitätspolizei zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum treffen.

Nachdem die aus den Jahren 1880 und 1881 stammende Credé'sche Methode, welche in der Einträufelung je eines Tropfens einer zweiprocentigen Argentum nitricum-Lösung in jedes Auge des Neugeborenen besteht, ihren Triumphzug in den geburtshülflichen Kliniken gefeiert hatte — in der Leipziger Klinik, wo vorher 7·8 Proc. der Neugeborenen erkrankten, kam unter 1160 Geburten nur eine Erkrankung vor, und diese desshalb, weil im Drange der Geschäfte die Credé'schen Tropfen nicht angewendet waren — lag eigentlich nichts näher, als diese Methode der Allgemeinheit der menschlichen Gesellschaft zu Gute kommen zu lassen.

Die Dinge nahmen aber einen anderen Verlauf. Hegar und Kaltenbach (cf. Scholz)[34]) zweifelten an einer Infection der kindlichen Augen intra partum, sondern glaubten, dass die Infection durch den am Körper des Kindes haftenden gonococcenhaltigen Schleim später erfolge. Kalten-

bach desinficirte desshalb die Scheide ante partum und reinigte die Augen des Kindes post partum mit Leinwandläppchen.

Korn (cf. Scholz)[34]) liess die Scheidenausspülung gänzlich fort und befasste sich nur mit der Reinigung des Körpers und besonders der Augen und Hände des Kindes.

Mit allen diesen in Gebäranstalten angewendeten Methoden nun erzielte man gute Erfolge, und so wurde ein Verfahren gegen das andere ausgespielt. Daneben warf man der Credé'schen Methode vor, sie sei nicht ungefährlich, sie führe bisweilen zu einer Conjunctivitis, und man habe nicht das Recht, die Augen von Kindern, bei denen der Ausbruch der Blennorrhoe nicht in sicherer Aussicht stände, dieser Gefahr auszusetzen.

Eine praktische Wichtigkeit erlangte dieser Streit erst, als die Neuauflage des Hebammenlehrbuches bevorstand. Es war klar, dass für Gebäranstalten, Findelhäuser, Hebammenlehranstalten und ähnliche Institute, welche über ein geschultes Aerzte- und Pflegepersonal verfügen, beide Methoden Gutes leisten würden, es handelte sich aber nun um die Verhütung und Bekämpfung der Blennorrhoe in der freien Praxis. Auch hier kamen die besser situirten Kreise, welche auf eine ärztliche Mitwirkung am Kreissbette niemals verzichten, weniger in Betracht als die ärmeren Bevölkerungsschichten, bei denen die Hebamme allein die Geburt und erste Pflege des Kindes besorgt.

Inzwischen war im Jahre 1886 von der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen (Ref. Schröder) davor gewarnt worden, das Credé'sche Verfahren den Hebammen anzuvertrauen, da mit danach auftretenden Conjunctivitiden echte blennorrhoische Eiterungen verwechselt und so vernachlässigt werden könnten.

Unter dem Drucke dieses Gutachtens ist denn auch in dem neuen Hebammenlehrbuche (1892) der Credé'schen Methode in ihrer Bedeutung für die allgemeine obligatorische Durchführung Abbruch geschehen.

Der Streit um die „bessere" Methode hat sich zudem bis in die Gegenwart fortgesetzt und eine immer grössere Verschärfung erfahren.

Nachdem Keilmann[21]) aus der Küstner'schen Klinik berichtet hatte, dass unter 500 in der Anstalt geborenen Kindern, welche nicht nach Credé behandelt, sondern denen nur die Augenlider sorgsam abgewischt wurden, keine Blennorrhoe aufgetreten sei, trat Cohn[7]) von Neuem als warmer Befürworter der Credé'schen Methode und der Nothwendigkeit ihrer allgemeinen Einführung auf und nahm Veranlassung, seine gelegentlich einer von der medicinischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur veranstalteten Enquête über Blennorrhoe und ihre Verhütung in Deutschland, Oesterreich, Holland und der Schweiz gesammelten Erfahrungen ausführlich darzulegen.

Auch Köstlin[22]) sprach sich aufs Neue für die obligatorische Durchführung des Credé'schen Verfahrens in der allgemeinen Praxis unter Mithülfe der Hebammen aus.

Sehen wir nun das Hebammen-Lehrbuch auf seine diesbezüglichen Bestimmungen an, so kommen für die Frage der Verhütung der Blennorrhoe wesentlich die §§. 218 und 324 in Betracht.

Der §. 218 macht die Pflicht der Hebamme zur Zuziehung eines Arztes

abhängig von dem Vorhandensein eines ansteckenden Schleimflusses — also die Hebamme hat zu entscheiden, ob ein Schleimfluss bei einer Schwangeren ansteckend ist oder nicht. Man fordert hier Unmögliches resp. legt ein Maass von Verantwortung und discretionärer Machtbefugniss in die Hände der Hebamme, welches ihr nach der Art ihrer Ausbildung nicht zukommt. Freilich heisst es im §. 218 weiter, dass die Hebamme bis zur Ankunft des Arztes mit Scheidenausspülungen, Abwischen der Lider des geborenen Kindes und mit Einträufelung nach Credé vorzugehen habe. Aber dies alles ist doch nur für die verdächtigen Fälle angeordnet und wir haben gesehen, wie weit man in der gonorrhoischen Diagnose kommt, wenn man nur die verdächtigen Fälle nach den Regeln der Kunst untersucht.

Was steht der obligatorischen Einführung der Credé'schen Methode durch die Hebammen im Wege? Einmal wird behauptet, sie wirke schädlich — der Schaden einer, wie übereinstimmend berichtet wird, harmlosen Conjunctivitis fällt nicht in die Wagschale gegenüber dem prophylaktischen Nutzen, den die Methode gewährt. Man meint ferner, man dürfte den Hebammen ein so complicirtes Verfahren nicht in die Hände geben, sie seien zu ungeschickt, es zu erlernen. Dieser Einwand klingt fast naiv, die Hebammen haben viel schwierigere und verantwortungsvollere Handgriffe zu erlernen und auszuführen — schliesslich gestattet ihnen ja §. 218 in bestimmten Fällen die Ausführung des Credé'schen Verfahrens. Die Besorgniss endlich, die in dem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation ausgesprochen wird, kann aber desshalb nicht getheilt werden, weil nach Einträufelung der Credé'schen Tropfen eben fast nie eine Blennorrhoe ausbricht, also auch eine solche nicht mit einem Silberkatarrh der Conjunctiva verwechselt werden kann.

Neuerdings scheint zwar auch der Credé'schen Methode am zuständigen Orte eine grössere Bedeutung beigemessen zu werden, wie aus einem ministeriellen Runderlass vom 25. December 1895 hervorgeht. Dieser Erlass an sämmtliche Oberpräsidien geht von einer bei den Augen- und Frauenkliniken angestellten Ermittelung über die Häufigkeit der Blennorrhoe aus und stützt sich auf ein Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, welches einmal die Nützlichkeit der Credé'schen Methode hervorhebt, sodann aber deren noch nicht erkannte Rückwirkung auf die Häufigkeit der Blennorrhoea neonatorum auf die Kürze der Zeit und den Mangel an gewissenhafter Befolgung der Vorschriften im Hebammen-Lehrbuch durch die Hebammen schiebt, endlich die nochmalige Verschärfung dieser Vorschrift fordert.

Der ministerielle Erlass weist denn auch die Hebammenlehrer, die Regierungs- und Medicinalräthe und die Physiker an, bei der Ausbildung, Prüfung und Nachprüfung der Hebammen die Lehre von der Credé'schen Prophylaxe und die Technik ihrer Ausführung zum besonderen Gegenstande des Unterrichts bezw. der Prüfung zu machen.

So freudig alle Maassregeln zu begrüssen sind, welche dem erprobten Schutzverfahren Anerkennung zollen und Verbreitung verschaffen, so wenig wird diese „Einschärfung" von Erfolg begleitet sein.

Es ist oben bereits erwähnt worden, wie wenig in Schlesien die dort bestehende Anzeigepflicht der Hebammen für die Blennorrhoea neonatorum

beachtet worden ist, und wie auch eine neuerliche Einschärfung an diesen Zuständen nichts änderte. Wenn auf eine gründliche Ausbildung der Hebammen in der Handhabung des Credé'schen Verfahrens Rücksicht genommen wird, so steht der obligatorischen Einführung dieser Methode bei allen Geburten, welche von Hebammen allein geleitet werden, nichts im Wege. Nur da, wo gleichzeitig ein Arzt zugegen ist, dürfte es diesem überlassen bleiben, ob er die Credé'schen Tropfen geben oder ein anderes Verfahren anwenden oder gar nicht eingreifen will. Auch hier muss vorausgesetzt werden, dass das Credé'sche Verfahren zum obligatorischen Lehr- und Prüfungsgegenstand für die Studirenden der Medicin erhoben wird.

Die Einführung der Meldepflicht für die Aerzte und Hebammen bei dennoch ausgebrochener Blennorrhoe würde alle Lücken obiger Bestimmungen beseitigen.

Die Verletzung dieser Bestimmungen müsste aufs Schärfste geahndet werden, und die diesbezüglichen Instructionen müssten stets auf die entsprechenden Paragraphen des St.-G.-B. (224, 230) aufmerksam machen.

Aber auch hier sollten die Prohibitivmaassregeln sich nicht allein auf den Zwang beschränken, den die Behörde ausübt, sondern durch Aufklärung und Belehrung müsste im Volke die Einsicht in die Gefahr der Blennorrhoe und die Nothwendigkeit energischen Vorgehens gegen diese Krankheit gefördert werden. Diese Aufklärung geschieht am wirksamsten durch eine gedruckte Belehrung, welche auf den Standesämtern bei Anmeldung jeder Geburt zur Vertheilung gelangen müsste. Als Muster könnte das in Havre gebräuchliche: „Avis aux mères, qui ne veulent pas, que leurs enfants deviennent aveugles" oder die von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur (Druck von Grass, Barth u. Co.) herausgegebene „Belehrung für Mütter, welche ihre Kinder vor Erblindung bewahren wollen", dienen. Dieselbe ist entsprechend der Zahl der Geburten in Breslau in 12000 Exemplaren hergestellt und dem Magistrat und der Regierung zur Vertheilung überwiesen worden.

Zur Verhütung der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen.

Die enorme Verbreitung des Trippers unter den Erwachsenen, die grosse Empfänglichkeit der kindlichen Vulva für die Ansteckung mit dem Trippergift und die trostlosen Wohnungsverhältnisse der ärmeren Bevölkerung sowohl auf dem Lande wie in den Grossstädten lassen die häufige Entstehung von Familienepidemieen begreiflich erscheinen. Und so sehen wir denn, dass da, wo man sich die Mühe der Nachforschung genommen hat, sich unschwer eruiren lässt, dass innerhalb einer Familie genitale Gonorrhoe der Eltern und Ophthalmoblennorrhoe und gonorrhoische Vulvovaginitis der Kinder keine gar so seltsamen Ereignisse sind. Die ganz unheimliche Macht des Trippervirus kam aber zur Erscheinung in denjenigen Epidemieen, wo selbst in den bestgeleiteten Krankenhäusern die Seuche unter den kleinen Mädchen um sich griff. Dieser Thatsache gegenüber verlöre die von Skutsch[36]) beschriebene Epidemie in Posen beinahe an Bedeutung, wenn hier nicht durch den Umstand, dass Hunderte von Kindern der Krankheit zum Opfer fielen, und eine öffentliche, städtische

Badeanstalt die Vermittlerin der Infection spielte, dieser Epidemie ein ganz besonderes Relief verliehen würde.

Uebereinstimmend wird berichtet, dass bei den Hausepidemieen gemeinsam benutzte Bade- und Waschgeräthe, Schwämme und Lappen zur Reinigung der Genitalien, Handtücher, aber auch schon die gemeinsamen Schlaf- und Lagerstätten, dazu die Unart der kleinen Mädchen, an den Genitalien zu spielen, die Schuld an der Verbreitung der Krankheit tragen.

Wenn schon Cséri (Skutsch)[36]) auf Grund der Erfahrungen in Spitälern fordert, dass jedes Mädchen bei der Aufnahme ins Krankenhaus auf Vulvovaginitis zu untersuchen und bei Gonococcennachweis zu isoliren sei, und wenn öffentliche Anstalten zur Entstehung solcher Epidemieen wie der in Posen beitragen können, welche Vorsichtsmaassregeln müssten dann für die öffentlichen Bäder getroffen werden!

Sehen wir uns die näheren Bedingungen an, unter denen die Epidemie in Posen entstand, so ergiebt sich, dass sie im Laufe von 8 bis 14 Tagen sich entwickelte und ihren Ausgang nahm von einer städtischen Badeanstalt, in welcher Mädchen im Alter von 6 bis 14 Jahren unentgeltlich Soolbäder verabreicht wurden. Die Erkrankung brach bei 236 Kindern nach ein bis sechs Bädern aus. Skutsch[36]) weist auf die beschränkte Zahl der Wannen bei einer grossen Zahl der täglich verabfolgten Bäder, ferner darauf hin, dass zwei und mehr Kinder in einer Wanne gebadet wurden, dass die Reinigung nicht zu scrupulös geschah, und das Badewasser möglicher Weise nicht jedesmal vollständig erneuert wurde. Ob der Forderung, dass jedes Kind sein eigenes Handtuch mitbringen sollte, immer genügt worden war, wird ebenfalls bezweifelt. Gegenüber einer solchen Gefahr der Verschleppung ansteckender Krankheiten durch die öffentlichen Badeanstalten sind die Bestimmungen zum Schutze des Publicums recht klägliche zu nennen. Da, wo in den Reglements das Recht der Zurückweisung von Personen mit ansteckenden Krankheiten vermerkt steht, ist seine Ausführung in das Ermessen des aufsichtführenden Badewärters gelegt!!

Wird die geforderte Reinlichkeit gewahrt, so dürfte, selbst wenn Personen mit ansteckenden Krankheiten das Badehaus aufsuchen, kaum ein Schaden gestiftet werden: Bei den Wannenbädern würde die gehörige Säuberung nach der jedesmaligen Benutzung — ein leicht zu reinigendes Material der Wanne vorausgesetzt —, bei den Bassinbädern die durch die grosse Wassermenge bewirkte Verdünnung der Secrete die Ansteckung verhindern. Wo sich aber Missstände einschleichen, wie in der von Skutsch[33]) geschilderten Epidemie, da ist die Gefahr eine ungeheure.

Die Behörden haben daher eine strenge Ueberwachung der öffentlichen Badeanstalten anzuordnen.

Schlussfolgerungen.

I. Gonorrhoe.

1. Die Nothwendigkeit sanitätspolizeilichen Eingreifens gegen den Tripper ergiebt sich aus der Erkenntniss, dass er an und für sich, als Krankheit des Einzelindividuums betrachtet, eine gefährliche Erkrankung ist, dass er zu den leicht übertragbaren Krankheiten gehört und eine ungeheure Verbreitung im Volke hat.

2. Die Sanitätspolizei hat die Pflicht, die Erkennung der Gonorrhoe zu fördern. Zu dem Zwecke muss die Ausbildung und Prüfung der Studirenden in der Lehre von den venerischen Krankheiten obligatorisch gemacht werden.
3. Dem Tripper- (Geschlechts-) Kranken ist durch Errichtung zweckentsprechender klinischer und poliklinischer Abtheilungen an den öffentlichen Krankenhäusern in grösserem Maassstabe als bisher die Gelegenheit zu gewähren, sich an seiner Krankheit behandeln zu lassen. Diese Behandlung muss eine unentgeltliche sein.
4. Alle gesetzlichen und statutarischen Bestimmungen, welche das Recht auf unentgeltliche Behandlung gerade der Geschlechtskranken einschränken, sind aufzuheben.
5. Die Sanitätspolizei sollte darauf hinwirken, dass in allen Gemeinschaften mit straffer Disciplin (Heer, Straf- und Besserungsanstalten, Arbeitshäuser) mit allen Mitteln, welche die Wissenschaft an die Hand giebt (s. Nr. 7), auf die Erkennung und Heilung des Trippers Bedacht genommen wird.
6. Es ist Aufgabe der Behörden, für eine Aufklärung der weitesten Volkskreise über die Gefahren des Trippers und die Maassregeln zu seiner Verhütung durch Wort und Schrift zu sorgen. — Hierzu bietet sich im Heere, in höheren Bildungsanstalten, in Volksbildungs-, Handwerker-, Arbeitervereinen, in Krankencassen u. s. w. Gelegenheit.
7. Bei der Untersuchung der Prostituirten und Prostitution Verdächtigen, sowie bei ihrer zwangsweisen Behandlung in Hospitälern ist von dem diagnostischen Hülfsmittel der mikroskopisch-bacteriologischen Untersuchung des Cervical- und Urethral-Secretes Gebrauch zu machen. Die periodische Untersuchung jeder Dirne hat, wenn irgend möglich, zweimal wöchentlich stattzufinden.
8. Die Einrichtung von Bordellen ist nicht grundsätzlich zu verbieten, es empfiehlt sich aber, die Aufsicht über diese Institution und ihre Insassen zu verschärfen: indem man den Ausschank alkoholischer Getränke verbietet, die Bordelldirne beim Eintritt, während ihres Aufenthaltes täglich und vor ihrem Austritt ärztlich untersucht (s. Nr. 7), indem man den Dirnen und Besuchern Aufklärungen über die Verhütung der Infection zu Theil werden lässt.
9. Es bedarf keiner neuen strafgesetzlichen Bestimmungen zur Verhütung der Uebertragung des Trippers.

II. Blennorrhoe.

1. Für Aerzte und Hebammen ist die Anzeigepflicht für die Blennorrhoea neonatorum einzuführen. Zuwiderhandlungen sind aufs Schärfste zu ahnden.
2. Alle Hebammen, welche, ohne dass ein Arzt zugegen ist, eine Geburt leiten, haben die Pflicht, die Credé'sche prophylaktische Methode anzuwenden. Zuwiderhandlungen sind nach den bestehenden Strafgesetzbestimmungen zu bestrafen.
3. Durch die Standesämter ist eine gedruckte volksthümliche Belehrung über die Gefahren der Augeneiterung der Neugeborenen dergestalt

zu verbreiten, dass bei jeder Anmeldung einer Geburt ein Exemplar des Schriftchens abgegeben wird.

III. Vulvovaginitis der kleinen Mädchen.

Die Thatsache der häufigen Verbreitung der Vulvovaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen durch gemeinsam benutzte Bäder und Badeutensilien lässt eine energische Ueberwachung der Reinlichkeit in den öffentlichen Badeanstalten dringend erforderlich erscheinen.

Verzeichniss der vom Verfasser benutzten Literatur.

[1]) Blaschko, Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Berlin 1893.

[2]) Derselbe, Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. II. Aufl. Berlin 1892.

[3]) Blokusewski, Zur Verhütung der gonorrhoischen Infection beim Manne. Dermatol. Ztschr. Bd. II.

[4]) Bröse, Zur Aetiologie, Diagnose und Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Dtsch. med. Wochenschr. 1892.

[5]) Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung. Gonococcus Neisser. Wiesbaden 1887.

[6]) H. Cohn, Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1895.

[7]) Derselbe, Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Holland und der Schweiz. Allg. med. Centralztg. 1896.

[8]) Councilman, Gonorrhoeal myocarditis. Amer. Journal of med. sc. 1893, Vol. CVI.

[9]) Dohrn, Verhandl. d. Vereins f. wiss. Heilk. Königsberg, 17. Febr. 1890. Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 38.

[10]) Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Complicationen. II. Aufl. Leipzig u. Wien 1891.

[11]) Derselbe, etc., Beitrag zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 33.

[12]) Fürbringer, Tödtliche Cerebrospinalmeningitis und acute Gonorrhoe. Dtsch. med. Wochenschr. 1896, Nr. 27.

[13]) Heller, Ueber experimentelle Blennorhoe bei neugeborenen Kaninchen. Verhandl. der Berl. med. Ges. 1896, 8. Juli.

[14]) Heubner, Zur Aetiologie und Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. Dtsch. med. Wochenschr. 1896, Nr. 27.

[15]) Jadassohn, Bericht über eine zum Studium der Prostitution und der Prophylaxe der venerischen Krankheiten unternommene Reise. Dtsch. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspfl. 26. Bd. 1894.

[16]) Derselbe, Zur pathologischen Anatomie der gonorrhoischen Processe. Verhandl. d. deutsch. dermat. Ges. IV. Congr. S. 173 ff. 1894. Wien, Braumüller.

[17]) Jaeger, Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskr. Bd. 19.

[18]) Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. II. Aufl. 1896.

[19]) Kaposi, Gesundheitliche und sittliche Gefahren der Prostitution für die Bevölkerung. Verhandl. d. X. Intern. med. Congr. Berlin 1890, Bd. 5, Abth. 15.

[20]) Keilmann, Ueber Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. 73. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur für 1895. Med. Sect. S. 10 bis 16.

[21]) Kiefer, Zur Cultur des Gonococcus Neisser. Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch. 1895.

[22]) Köstlin, Ueber den Werth der Credé'schen Methode und ihre allgemeine Einführbarkeit. Arch. f. Gynäk. Bd. 50.

[23]) Lehrbuch der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen. Berlin 1892, Hirschwald.

[24]) Lesser, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. III. Aufl. 1887.

[25]) v. Leyden, Endocarditis gonorrhoica. Dtsch. med. Wochenschr. 1893, Nr. 38.

[26]) Derselbe, Ueber die inneren Metastasen der Gonorrhoe. Derm. Zeitschr. Bd. 3, 1896.

[27]) Magnus, Die Blindheit, ihre Entstehung und ihre Verhütung. Breslau 1883.

[28]) A. Neisser, Ueber eine der Gonorrhoe eigenthümliche Micrococcenform. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1879, Nr. 28.

[29]) Derselbe, Welchen Werth hat die mikroskopische Gonococcen-Untersuchung? Dtsch. med. Wochenschr. 1893, Nr. 29 und 30.

[30]) Derselbe, Ueber die Mängel der zur Zeit üblichen Prostituirten-Untersuchung. Dtsch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 37.

[31]) Derselbe, Ueber Versuche zur Verhütung der gonorrhoischen Urethral-Infection. Dtsch. Medicinalztg. 1895.

[32]) Noeggerath, Latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlecht. Bonn 1872.

[33]) Saenger, Die Tripperansteckung beim weiblichen Geschlecht. Leipzig 1889.

[34]) Scholz, Ueber Tripper und die zur Verhütung seiner Ausbreitung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassnahmen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. III. Folge. Bd. 2 u. 3, 1891/92.

[35]) Silex, Statistisches über die Blennorrhoe der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 31.

[36]) Skutsch, Ueber Vulvovaginitis gonorrhoica bei kleinen Mädchen. Inaug.-Diss. Jena 1891.

[37]) Steinschneider und Galewsky, Untersuchungen über Gonococcen und Diplococcen in der Harnröhre. Verhandl. d. Dtsch. dermat. Ges. I. Congr. 1889. Wien, Braumüller.

[38]) Wertheim, ebenda. IV. Congr. S. 173 ff. 1894.

[39]) Derselbe, Die ascendirende Gonorrhoe beim Weibe. Arch. f. Gynäk. Bd. 41.

[40]) Wintritz, Ueber den Tripper und seine Folgen vom sanitätspolizeilichen Standpunkt, nebst Vorschlägen zu sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen die Verbreitung dieser Seuche. Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1896.

[41]) Wolff, Zur Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 25. Bd. 1893.

Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage".

Von

Dr. L. Voigt, Oberimpfarzt zu Hamburg.

Herr Dr. med. Böing, vor 13 Jahren ein Vorkämpfer gegen das deutsche Impfgesetz, ist wieder erstanden, um von ärztlicher und — wie er sagt — wissenschaftlicher Seite darzuthun, dass der von unserm deutschen Impfgesetze vorgeschriebene Impfzwang völlig unnöthig sei. Es genüge, die Impfung in das Belieben des Einzelnen zu stellen und nur für den Fall und im Bereich des Ausbruches der Pocken Impfzwangsbestimmungen walten zu lassen.

Böing gruppirt seine Gründe geschickt und seine Schrift liest sich ganz angenehm, ein bei Impfschriften seltener Vorzug. Geht man aber näher auf seine Gründe ein, so verfliegen sie gänzlich.

Unser deutsches Reichs-Gesundheitsamt hat mit grossem Ernst und völliger Sachkenntniss dem wüsten Treiben der Impfgegner bisher zu wehren gewusst und es wird grossentheils sein Verdienst sein, dass die deutschen Regierungen die Hand nicht bieten zur Beseitigung des offenkundig segensreichen Wirkens des deutschen Impfgesetzes. Findet aber das unsinnige Geschrei der Impfgegner eine Stütze in scheinbar streng wissenschaftlichen Schriften aus dem Kreise der Aerzte, bleiben diese unwidersprochen, so läuft diese wichtige Wohlfahrtsmaassregel Gefahr, eine Gefahr, der man im Kreise Sachkundiger entgegen treten muss. Da es nicht jedermanns Sache ist, den Werth der Böing'schen Erörterungen und Schlüsse abzuschätzen, so will ich den Inhalt seiner Schrift beleuchten.

Böing's Angriff richtet sich hauptsächlich gegen die vom Reichs-Gesundheitsamte im Jahre 1896 (Berlin, Springer) herausgegebene höchst lesenswerthe Denkschrift, „Blattern und Schutzpockenimpfung", in welcher es auf Seite 31 und 32 heisst: „Den besten Beweis für die Thatsache, die man vorher nicht für möglich gehalten hatte, — dass nämlich innerhalb weniger Jahre die Pockenseuche in Europa nahezu vollkommen verschwand — liefert die schwedische Impfstatistik des letzten Viertels des vorigen Jahrhunderts, welche seitdem bis auf den heutigen Tag weitergeführt worden ist."

Das Reichs-Gesundheitsamt ersieht aus diesen Listen den überzeugenden Beweis für das Eingreifen der Kuhpockenimpfung, für das Walten des Impfschutzes und es fasst das Ergebniss dieser schwedischen Statistik zusammen in die Sätze: „In Schweden ist unmittelbar nach Beginn der Impfungen mit Kuhpocken ein bedeutender Abfall der Pockensterblichkeit erfolgt, die Pockentodesfälle haben sich in um so grösserem Maasse vermindert, je mehr die Impfung verbreitet wurde, sie haben sich endlich auf eine im Vergleich zu früher verschwindend kleine Zahl beschränkt, sobald als die Zwangsimpfung durchgeführt worden war. Der Abfall der Pockensterblichkeitsziffer ist vom Jahre 1802 an nicht allein ein dauernder, sondern beständig in der Zunahme begriffen, entsprechend der Vermehrung der jährlichen Impfungen."

Böing leugnet die Richtigkeit dieser Annahmen und Schlüsse, denn die Pockencurve Schwedens habe schon vorher hin und her geschwankt, auf schlimme Pockenjahre seien freiere Zeiten erfolgt, niemals sei die Durchseuchung Schwedens vollständig gewesen. Böing traut der Impfung nur einen kurzlebigen Schutz zu von „viel kürzerer als fünfjähriger Durchschnittsdauer" (siehe B. Seite 88), desshalb könne die Einführung der Impfung weder direct noch indirect zur Erklärung des dauernden Abfalles der Pockenseuche zu Beginn unseres Jahrhunderts ausgereicht, hierfür müssten ganz andere Ursachen zusammengewirkt haben. Böing sieht diese Ursachen erstens in der Verbesserung der Hygiene und der socialen Lage, zweitens in dem Verbot des Einpfropfens der Menschenblattern, — der Inoculation — vor allem aber drittens in der fundamentalen Umwälzung der Auffassung des Wesens der Pocken seit dem Ende des 18. und dem Beginne des 19. Jahrhunderts (conf. B., Seite 37 und 43).

Prüfen wir Böing's Gründe. Zunächst den Grad der Durchseuchung Schwedens bis zum Einsetzen des neuen Schutzmittels, der Kuhpockenimpfung, und den Einfluss dieser Neuerung. — Hier muss ich leider für einen Augenblick statistisch werden. Böing vindicirt der Blatternkrankheit eine Mortalitätsziffer von 12 Proc., d. i. auf 88 Genesene kommen 12 gestorbene Kranke, nach ihm muss man also die Zahl der Gestorbenen mit $7^1/_3$ multipliciren, um die Zahl der überlebenden Kranken, — d. i. die Zahl der später immun lebenden Bestandtheile des Volkes — kennen zu lernen. Hufeland, der jene schlimmen Blatternzeiten von Jenner als Arzt durchgemacht hat, nimmt das Verhältniss wie 10:1 an, bekommt also bei der gleichen Zahl der Todten eine erheblich grössere Zahl der immun Lebenden. Bleiben wir aber bei der von Böing als richtig angenommenen Genesungsziffer, um keine Einwendungen aufkommen zu lassen.

Böing berechnet wohl mit Recht, dass der Altersclasse 0 bis 10 Jahre ungefähr 95 Proc. aller Pockentodesfälle zugefallen sind und, dass die übrigen 5 Proc. der Fälle sich auf die anderen Altersclassen vertheilten, ähnlich so wie es jetzt noch bei den Masern üblich ist; wer in der Kindheit den Pocken entrann, hatte später weniger Gelegenheit zu solcher Erkrankung. Man kann also aus der Zahl der damals gestorbenen Kinder auf die Durchseuchung der Bevölkerung schliessen, und Böing macht auf diesem Wege den Versuch, den Umfang dieser Durchseuchung zu finden. Leider bleibt das Ergebniss seiner Untersuchung dem Leser ganz unklar. Dieses ist um so auffallender, als gerade von dem Maasse dieser Durchseuchung die Beantwortung der Cardinalfrage abhängt, ob die Impfung überhaupt im Stande war, das Pockensterben zu beseitigen oder nicht, eine Frage, die vom Reichs-Gesundheitsamt bejaht, von Böing aber verneint wird. Bürgerte sich doch die Kuhpockenimpfung nur nach und nach ein, so dass sie zu Anfang nur in bescheidenerem Maasse wirken konnte und noch auf lange Zeit hinaus unterstützt werden musste von der durch das Ueberstehen der Blattern erworbenen Immunität der Bevölkerung.

Wir sollen in der Arbeit Böing's den Grad der Durchseuchung Schwedens aus den Tafeln I (Seite 21) und den Tabellen I u. II (Seite 11 u. 31) entnehmen. Die Tafel I bringt zwar die Zahl der geblatterten und dadurch immunisirten Kinder, lässt aber nicht erkennen, wie gross die Zahl

der geschützten Lebenden war. Die Tabelle I bringt die jährlichen Zahlen der in Schweden an den Pocken Gestorbenen, die Tabelle II meldet in Columne 5 für das Jahr 1801, in welchem die ersten Impfungen stattfanden, 307787 Lebende, die früher an den Pocken erkrankt, danach immun geblieben wären.

Da Schweden damals, nach Böing's Tabelle I (Seite 18) 2360397 Einwohner hatte, so muss der Leser annehmen, von 2360397 Einwohnern hätten 307787 die Blattern gehabt, also von acht Schweden sei nur einer geschützt gewesen, mithin sei die Bevölkerung in breiten Schichten durchaus undurchseucht und pockenempfänglich geblieben. Danach würde man mit Böing annehmen, die zu Anfang des Jahrhunderts ziemlich selten ausgeführte Kuhpockenimpfung könne die Blattern unmöglich unterdrückt haben. Rechnet man aber die Liste mühsam durch, setzt man sich in den Böing'schen Gedankengang auf den folgenden Seiten hinein, so findet man, dass Böing in der Zahl 307787 gar nicht alle gepockten Lebenden aufführt, sondern dass diese Zahl nur die in den letzten 10 Jahren gepockten, lebenden Kinder umgreift. Aus der Liste vermag man das durchaus nicht zu entnehmen, überhaupt findet sich in dem Buche keine Angabe der Gesammtzahl der Geschützten. Böing erwähnt nur auf Seite 30, dass die Zahl der geschützten Kinder sich auf 63·5 Proc. beläuft, die anderen 36·5 Proc. der vorhandenen Kinder seien ungepockt geblieben.

Böing überlässt es dem Leser, durch eigenes Nachdenken sich darüber Klarheit zu verschaffen, dass — weil aus den Kindern Erwachsene werden — ungefähr zwei Drittel aller um das Jahr 1801 lebenden Schweden gegen die Pockenkrankheit geschützt sein mussten. Dann sind aber — bei 2360397 Einwohnern — nicht die von Böing in seiner Tabelle aufgeführten 307787, sondern 1573598 geschützte pockenfeste Schweden vorhanden gewesen. Die Geschützten haben sich zu den Ungeschützten verhalten nicht nach Böing's Listen wie 1:7, sondern wie 14:7 —!

Während eine Durchseuchung nur des achten Theiles der Bewohner für Böing's Ansicht zu sprechen schien, ist die Durchseuchung und Immunisirung von zwei Dritteln der Bevölkerung zweifelsohne im Stande gewesen, das weitere Wüthen der Seuche eine Zeit lang einzudämmen, aber diese Durchseuchung genügte nicht und hat nie genügt, um die Krankheit zum Verschwinden zu bringen. Hierzu musste erst ein neuer Factor hinzukommen, — die Kuhpockenimpfung — der seinen Schutz über die Kinderwelt ausbreitete.

Bis dahin hatten die Pocken arg genug gehaust; die höchste Pockentodesziffer hatte das Jahr 1779 gebracht mit 0·72 Proc., die niedrigste das Jahr 1786 mit 0·03 Proc. der Gesammtbevölkerung und auch diese allerniedrigste Verlustziffer erscheint uns jetzt noch recht ansehnlich, wenn wir sie mit derjenigen Bayerns im Jahre 1871 vergleichen. Denn dieses stärkste Epidemiejahr seit Jenner hat für das mittelst Impfzwang ohne Revaccination geschützte Bayern die in der Impfära unerhört hohe Pockensterbeziffer von 0·06 Proc. der Bevölkerung des ganzen Landes gebracht. In den Pockenjahren vor Jenner hatte Schweden die zwölf-, zehn-, achtfach schlimmeren Verheerungen als Bayern nach Jenner im Jahre 1871 zu erleiden. Dieser Hinweis möge genügen zur Abwehr des höhnischen Angriffs, den Böing auf Seite 98 bis 107 gegen Kerschensteiner bezw. Pfeiffer richtet.

Im letzten Jahre vor der Einführung der Kuhpockenimpfung hatte das Schwedenland 12052 Menschen durch die Pocken verloren, das folgende Jahr 1801 kostete die Hälfte dieser Einbusse, 6057 Pockentodte, dadurch war die Pockenfähigkeit der Bevölkerung erheblich herabgesetzt und die jährlichen Verlustziffern konnten zunächst, ebenso wie nach früheren Pockenjahren, erheblich sinken und sie sanken bis zum Jahre 1805 auf 1090, um danach ebenso wie vor Jenner wieder zu steigen. Der Anstieg erfolgte langsam bis zum Jahre 1809, in welchem wieder 2404 Menschen an den Pocken zu Grunde gingen — ungefähr 0·1 Proc. der Bevölkerung — das war die letzte Pockenwelle. Warum stieg diese Welle nicht höher?

Böing scheint anzunehmen, in Schweden habe damals eine Sanirung aller Verhältnisse stattgefunden — ein völliger Irrthum. Die schwedischen Regierungswirren und die napoleonischen Zeiten waren dazu nicht angethan, als Neues aber war im Jahre 1801 die Kuhpockenimpfung hinzugekommen. Die Kuhpockenimpfung fand langsame Verbreitung, wurde zunächst nur da eifrig aufgesucht, wo unmittelbare Ansteckungsgefahr eintrat. Nach Böing sind bis zum Jahre 1804 etwa 28000 Menschen, seitdem bis zum Jahre 1809 jährlich weitere 16000 bis 20000 geimpft worden, eine verhältnissmässig geringe Zahl für den Nachwuchs von jährlich 76000 Kindern. Dennoch genügten diese Impfungen, um den Umschwung einzuleiten. Man muss bedenken, dass dieses Land dünn bevölkert war und ist, so dass es für die Verbreitung des Pocken-Contagiums keinen günstigen Boden bietet, dass ferner die Erwachsenen, weil meistentheils in der Jugend gepockt, nicht erkrankten, also den Kindern das Contagium nicht brachten und, dass die gefährdeten Kinder von ihren Eltern, wenn irgend möglich, zur Impfung gebracht wurden. Noch kannte man die ganze Grösse der Gefahr, noch scheute man kleine Unbequemlichkeiten nicht, um des Schutzes theilhaftig, der Gefahr ledig zu werden. Und nun ereignete sich der sichtbare Umschwung. Das Jahr 1809 hatte einen sichtbaren Anstieg der Sterbeziffer bis auf 2404 Pockentodte gebracht, man musste auf das Kommen eines schweren Pockenjahres rechnen, dasselbe blieb aus, im Jahre 1810 gab es nur 824 Pockentodte und nun sanken die jährlichen Verluste bis zum Jahre 1822 auf 11. Hierzu hat das im Jahre 1816 erlassene schwedische Impfzwangsgesetz wesentlich beigetragen, denn erst von diesem Jahre an entspricht die Zahl der jährlich ausgeführten Impfungen annähernd der Zahl derjenigen Säuglinge, welche das zweite Lebensjahr erreichten.

Also nicht vom Tage der Einführung der Impfung an, sondern nach und nach wird die Wirkung dieser Neuerung bemerkbar. Thatsächlich ist seit 1802 niemals wieder ein derartiges Blatternsterben in Schweden erlebt worden wie in den Pockenjahren 1800 und 1801, selbst die Höhe der Pockenwelle des Jahres 1809 ist später niemals wieder vorgekommen.

In Berücksichtigung dieser pocken- und impfstatistischen Thatsachen hat die Denkschrift des Reichs-Gesundheitsamtes sich mit vollem Recht dahin ausgesprochen: der Abfall der Pockensterblichkeit Schwedens ist nach dem Beginn der Impfung erfolgt, die Pockentodesfälle haben sich in um so grösserem Maassstabe vermindert, je mehr die Impfung verbreitet wurde, und dieser Abfall des Pockensterbens datirt seit 1802. Unbegreiflich ist es, wie so Böing hiergegen Einwendungen hat erheben mögen. Seine Ein-

wendungen und alle die aus ihnen von Böing gezogenen Folgerungen zerfallen in Nichts.

Wenn Böing annimmt, dass ein Bruchtheil der Abnahme der Pocken auf Rechnung der Abnahme der Inoculation zu setzen ist, so darf man ihm nicht ganz widersprechen. Thatsächlich ist die Inoculation ziemlich schnell von der Kuhpockenimpfung verdrängt worden, weil man das verzweifelt gefährliche Schutzmittel gegen ein ungefährliches eintauschen konnte. Desshalb haben wir sowohl das Aufhören der Inoculation wie das Ausbleiben der in Folge der Inoculation hier und da entstandenen Pockenfälle lediglich der Kuhpockenimpfung zu verdanken.

Indessen soll nach Böing das Hauptmotiv der Abnahme des Pockensterbens zu suchen sein in der gegen die Wende des vorigen Jahrhunderts in das Volk gedrungenen Kunde von der Vermeidbarkeit der Blattern. — So ist wirklich bei Böing auf Seite 79 bis 81 zu lesen! — Hat denn überhaupt irgendwo Jemand jemals an der Ansteckung durch die Pocken gezweifelt? Richtig ist es, dass es vor Jenner nicht in der Macht des Menschen lag, diese Ansteckung sicher zu vermeiden, aber man vermied sie so gut es ging, je nach der Lage, in der man sich befand. In Brasilien und Afrika verlassen die Wilden ihre an den Blattern erkrankten Angehörigen, man rettet sich durch die Flucht vor dem sicher um sich greifenden Unheil. Wir Christen denken nicht immer mitleidiger und zielbewusster. Das vorige Jahrhundert scheute weder die Inoculation noch das Blatternkaufen, man nahm lieber das Uebel in möglichst milder Gestalt als in der üblichen, auf natürliche Weise entwickelten Form. Wer aber die Seinen damals durch Absperrungsmaassregeln der Ansteckungsgefahr entziehen konnte, hat sicher schon vor der französischen Revolution den Blattern gegenüber ganz ebenso gehandelt, wie wir uns jetzt des Contagiums der Masern oder des Scharlachs zu erwehren pflegen. Also mit der von Böing behaupteten fundamentalen Veränderung aller Anschauungen über die Verbreitungsweise der Blattern ist es nichts. Dieses um so weniger, als die von Böing behaupteten damaligen Verbesserungen der Hygiene erst aus viel späterer Zeit datiren und, weil selbst die besten Verbesserungen bisher an sich nirgends im Stande gewesen sind, ohne die Kuhpockenimpfung irgend einen sicheren Schutz gegen diese Seuche zu gewähren.

Hiernach finden die Angriffe Böing's gegen die Nützlichkeit der Kuhpockenimpfung gegenüber den Pockenepidemieen zu Anfang unseres Jahrhunderts weder in der Pocken- und Impfstatistik noch in sonstigen Erwägungen irgend eine Stütze. Die Gründe zu Böing's Angriffen erscheinen als aus den Fingern gesogen, und doch sind die Angriffe gefährlich, weil scheinbar so wissenschaftlich.

Es liegt nicht in meiner Absicht und würde den Rahmen dieser Erwiderung weit überschreiten, wollte ich alle unrichtigen Behauptungen der Böing'schen Schrift widerlegen. Für mich gilt es nur noch, Böing's Behauptung und Aufrechnung eines Impfschutzes von weit kürzerer Dauer als von fünf Jahren zu beleuchten und das Walten des Impfschutzes wie seine Grenzen zu schildern.

Völlig irrig ist (Seite 126) Böing's Annahme, das Reichs-Gesundheitsamt oder die Impfcommission sei der Ansicht, das Wiedereintreten erfolgreicher

Revaccinationen bedeute das Aufhören des Impfschutzes, noch viel grösser ist sein Irrthum, wenn Böing auf Seite 88 und 89 die vor länger als fünf Jahren Geimpften unter die ungeschützten Theile der Bevölkerung rechnet oder anzunehmen scheint, man dürfe diese seine Rechnung billigen. Aber Böing selbst meint, die Annahme einer fünfjährigen Durchschnittsdauer des Impfschutzes sei viel zu hoch gegriffen und er überlässt es dem Leser, darüber nachzudenken, ob Böing etwa eine $2^1/_2$-, 3- oder 4jährige Dauer gelten lassen will.

In Wirklichkeit dauert ausgiebiger Impfschutz gegen zehn Jahre lang und in unvollständigerer Weise Jahrzehnte lang. Die ganze hiergegen von Böing auf Seite 126 und 127 aufgethürmte Beweisführung ist hinfällig, denn sie basirt auf einer unrichtigen Anschauung. Böing nimmt nämlich an, weil sich im Laufe der seit der Erstimpfung verstrichenen 10 bis 11 Jahre bei unseren zwölfjährigen Wiederimpflingen die Empfänglichkeit für die Wirkung der Vaccine beinahe völlig wieder hergestellt habe, müsse auch die Empfänglichkeit gegen die Pockenansteckung völlig wieder auferstanden sein. Dieser Annahme gegenüber weiss aber jeder, der sich mit Wiederimpfung überhaupt beschäftigt hat, und Böing selbst will sich hier nicht ausgeschlossen wissen, dass alle diejenigen vaccinalen Efflorescenzen, welche sich bei Wiederimpflingen überhaupt zeigen, ganz anders aussehen und verlaufen als die Pusteln der Erstimpfung. Der allbekannte, theils beschleunigte, theils abortive Verlauf der Wiederimpfungs-Pusteln, -Papeln, -Knötchen, bekundet das noch Vorhandensein eines Impfschutzes. Ganz in derselben Weise verläuft bei vor noch nicht allzu langer Zeit Geimpften die Blatternkrankheit in abortiver oder unschädlicher Weise, falls sie überhaupt ausbricht.

Der Umstand, dass diese vaccinalen Efflorescenzen in der angegebenen Weise nach den Wiederimpfungen zu Stande kommen, spricht keineswegs für das Versiegtsein des Impfschutzes, ebenso wenig wie dieselben Efflorescenzen für das Aufhören der nach überstandener Blatternkrankheit übrig gebliebenen Immunität sprechen, wenn Zwölfjährige geimpft werden, welche im Säuglingsalter die Blattern überstanden hatten. Der Pockenschutz dieser Blatternarbigen dauert meistens für Lebenszeit, trotzdem bekommen sie ganz dieselben Efflorescenzen nach der Impfung, wie die Revaccinirten.

Hiervon habe ich mich in Hamburg nach der grossen Epidemie von 1870 bis 1872 überzeugen können, als in dem Jahre 1878 bis 1883 die blatternarbigen Zwölfjährigen mit ihren einst geimpften Altersgenossen die Wiederimpfungstermine aufsuchen mussten. In den Jahren 1878 bis 1881 befanden sich 3122 Blatternarbige unter 24291 Zwölfjährigen. Die an ihnen ausgeführten Impfungen bezw. Wiederimpfungen hatten personellen Erfolg:

im Jahre						bei den Wiedergeimpften
1878	bei 185	vor 7 bis 8	Jahren Geblatterten	in 49·7 Proc.		in 75·1 Proc.
1879	„ 510	„ 8 „ 9	„ „	„ 56·9	„	„ 67·5 „
1880	„ 726	„ 9 „ 10	„ „	„ 67·1	„	„ 72·3 „
1881	„ 762	„ 10 „ 11	„ „	„ 66·9	„	„ 75·7 „
1882	„ 736	„ 11 „ 12	„ „	„ 70·0	„	„ 73·2 „
1883	„ 201	„ 12	„ „	„ 73·1	„	„ 75·9 „

Ich habe diese Uebersicht hier mitgetheilt, weil sie an einem ganz

ungewöhnlich umfänglichen Beobachtungsmaterial den Beweis lieferte, dass die vaccinale Reaction (Pusteln, Papeln, Knötchen) bei zwölfjährigen Schulkindern, welche von zehn Jahren die Pocken überstanden hatten, und bei ihren vor zehn Jahren geimpften Altersgenossen sich nur unwesentlich unterscheidet.

Etwa fünf Jahre lang weist die Haut der einstmals Geimpften und der einstmals Geblatterten die Wirkung der neu inserirten Vaccine ab. Nachher mehren sich von Jahr zu Jahr die erfolgreichen Impfungen, und die Erfolgsziffern bei den vor 10 bis 12 Jahren Geimpften und Gepockten lassen nur einen geringen Unterschied zu Gunsten der grösseren Wirksamkeit des Pockenschutzes gegenüber dem Impfschutze erkennen. Diese Erfolgsziffern stellten sich bei der damaligen Lymphe — es gab noch keine Glycerinemulsion — auf ungefähr 67 bis 73 Proc. bei den Blatternarbigen, und auf 67·5 bis 76 Proc. bei den Wiederimpflingen. Auch Form und Zahl der Efflorescenzen ähnelten sich in demselben Verhältniss vollkommen und doch besassen die Geblatterten eine beinahe lebenslängliche, die Geimpften eine viel kürzere Immunität, welche nach Böing schon viel früher als nach fünf Jahren erlöschen soll. Hieraus wird ersichtlich, dass die der Haut inserirte Vaccine sowohl die Immunität des Pockenschutzes wie des Impfschutzes überwindet und dass die Entwickelung der Wiederimpfungsefflorescenzen kein Beweis für das völlige Versiegen des Impfschutzes im Laufe von zehn Jahren ist, wie Böing annimmt.

Da Böing (Seite 88) seine ziffernmässige Berechnung der Wirksamkeit der Kuhpockenimpfung zu Anfang dieses Jahrhunderts aufbaut auf der falschen Annahme des Erlöschens des Impfschutzes nach Ablauf von fünf Jahren, so sind die Ergebnisse dieser Berechnungen auf Seite 88 und 89 werthlos. Dessgleichen völlig hinfällig ist seine Schlussfolgerung, das Verschwinden der Pocken sei von ganz anderen Ursachen als der Impfung erfolgt, völlig hinfällig sind auch alle seine daraus gezogenen weiteren Consequenzen, denen wir unsere Aufmerksamkeit noch für einen Augenblick zuwenden müssen.

Die Unzulänglichkeit des Impfschutzes für die Dauer des Lebens wurde ersichtlich, als im dritten Decennium des Jahrhunderts sich tödtliche Pockenfälle bei Geimpften einfanden, wie sich das ausspricht in dem Anschwellen der Pockentodescurve in Schweden und Preussen während der ersten Hälfte der zwanziger Jahre. Die geimpften Kinder blieben frei, an ihre Stelle traten Erkrankungen geimpfter Erwachsener. Pockentodesfälle bei Geimpften im zweiten Lebensjahrzehnt gehörten zu den Seltenheiten. Beispielsweise ist während der grossen Epidemie des Jahres 1870 bis 1872 in Hamburg unter reichlich 4000 Pockentodten kein Geimpfter unter dem 17. Lebensjahr gestorben, aber in der Altersclasse vom 20. bis 40. Jahre waren die Sterbefälle bei Geimpften schon häufiger und im höheren Alter zeigte sich kein grosser Unterschied mehr zwischen dem Ablauf der Erkrankung bei den in ihrer Jugend einmal Geimpften und den Ungeimpften. Die gleichen Beobachtungen sind überall gemacht, einzelne ganz seltene Ausnahmen bestätigen diese Regel.

Wie standen und wie stehen wir jetzt den Pocken gegenüber? — Im Laufe der Jahrzehnte starben bis zum Jahre 1870 die im vorigen Jahrhundert geblatterten Menschen nach und nach aus, die durch das Ueberstehen der Pocken erworbene Immunität der Bevölkerung war dahin und Europa bei-

nahe ausschliesslich auf den Schutz der in den meisten Ländern ganz lückenhaft durchgeführten Kuhpockenimpfung angewiesen. Impfung und sanitäre Maassregeln hatten die Seuche einigermaassen in Schranken gehalten, aber niemals gelang es, der Hydra alle Köpfe abzuschlagen, es fehlte die scharfe Waffe. Die Wiederimpfung war so gut wie nirgends obligatorisch oder auch nur üblich geworden und die Erstimpfung nur in wenigen Ländern zwangsweise eingeführt, wie in Schweden, Bayern und England.

Naturärzte, Homöopathen, selbst einige dem Leben fernstehende Universitätsprofessoren behaupteten gerade so wie jetzt Böing: die Impfung nütze nichts oder so gut wie nichts. Schauderberichte über die von der Impfung veranlassten Schäden erschreckten die Gemüther und die Mangelhaftigkeit mancher früheren Maassnahmen rechtfertigte auch einzelne dieser Klagen. So kam es, dass breite Schichten des Volkes die Impfung als unnütz verwarfen, dass man theils aus Gleichgültigkeit, theils aus Trotz und Dummheit, theils aus Furcht vor Impfschäden das Schutzmittel selbst dann vernachlässigte, wenn die unmittelbarste Ansteckungsgefahr an die Thür pochte. So fanden die Pocken wieder offene Bahn, um im Anfange der siebenziger Jahre Europa verheerend zu durchziehen und Zustände herbei zu führen, welche noch jetzt allen Zeitgenossen in ernster Erinnerung stehen, obwohl sie ein Kinderspiel waren gegen die eigentlichen Pockenjahre vor Jenner. Von allen deutschen Städten ist in dem Jahre 1870 bis 1872 Hamburg wohl am schlimmsten heimgesucht worden. Diese fast ganz ohne officiellen Impfschutz belassene Stadt erlitt damals einen Menschenverlust von bedeutend über 1 Proc. der Bevölkerung durch die Blattern. Trotzdem war die Gleichgültigkeit der niederen Stände so gross, dass mehr als 4000 kleine Kinder bei jährlich 12 000 Geborenen während dieser schweren Epidemie ungeimpft und ungepockt geblieben sind. Sie alle mussten nachträglich, als Hamburg im Jahre 1872 den Impfzwang zunächst für sich einführte, oder später gemäss dem Reichsgesetze von ihrer Einschulung den Weg zur Impfanstalt machen, um nachträglich den von ihren leichtsinnigen Eltern vernachlässigten Impfschutz zu erwerben. Diese 4000 Kinder waren der Seuche entronnen, aber zahllose andere ungeimpft gebliebene Kinder erlagen derselben oder gingen aus ihr entstellt hervor. Kaum irgend eine andere Thatsache vermag besser als diese den Unwerth der facultativen Impfung vor die Augen zu führen.

Aber auch beim Bestehen eines Impfgesetzes, welches zwar die Erstimpfung aller kleinen Kinder, aber nicht die Wiederimpfung verlangt, können umfängliche Pockenepidemieen auftreten.

In Schweden, welches erst etwa zwei Jahre später als das westliche Europa der Kuhpockenimpfung theilhaftig worden war, trat die auf das Aussterben der einstmals Gepockten folgende Hochfluth der Blattern in den siebenziger Jahren auch erst etwas später als in anderen Ländern ein. Stockholm verfiel der Seuche in den Jahren 1873 und 1874 und verlor in dieser Epidemie (bei ca. 143 000 Einwohnern) 1206 Menschen oder 0·84 Proc. der Bevölkerung, darunter 618 Kinder unter 10 Jahren, die fast sämmtlich entweder gar nicht, oder erst dann geimpft worden waren, als die Krankheit sie schon ergriffen hatte. Die Bevölkerung hatte das Impfgesetz, welches die Vaccination der kleinen Kinder vorschreibt, missachtet, und die Behörde dasselbe ungenügend durchgeführt, die Wiederimpfung war weder verlangt

noch üblich geworden. Dem gegenüber wird Böing sagen, entsprechend seinen am Schlusse seiner Schrift gemachten Vorschlägen: Das Zwangsgesetz war ganz überflüssig, die Impfung hätte gern in dem Belieben jedes Einzelnen bleiben können, wenn nur die Behörde alle Kranken gleich ordentlich abgesondert, alle sanitären Verhältnisse gebessert und bei den ersten Pockenfällen sofort mit Zwangsimpfungen gegen alle diejenigen Personen vorgegangen wäre, welche mit den Kranken in Berührung gekommen waren.

Nun nehmen wir einige Beispiele, prüfen wir, ob das Verlangen erfüllbar ist. Die sanitären Einrichtungen sind in England im Allgemeinen den unserigen weit voraus. Man hat dort eine mit grosser Machtvollkommenheit ausgerüstete Gesundheitspflege und einen gesetzlich wohlgeordneten Impfzwang für kleine Kinder, aber ohne Zwang zur Wiederimpfung. Dort hängt das sanitäre Wohlergehen der Gesellschaft ab von der Einsicht, mit der das Gesetz und die Verwaltung gehandhabt wird, kommen die Impfgegner ans Ruder, so vermögen sie viel zu schaden. Die Impfgegner empfehlen dort jetzt das sogenannte Einstampfsystem als Allheilmittel gegen die Pocken, welches absieht von allem Impfen und sich beschränkt auf die Ueberführung der Kranken ins Hospital, auf 14 tägige Internirung aller derjenigen, welche mit den Kranken in Berührung gekommen sind, und auch die Desinfection der Wohnung und Effecten der Kranken. Dieses vor kurzem in Leicester erfundene System soll dem Wesen nach, nach Böing (Seite 182) schon vor vielen Jahrzehnten in Deutschland, u. a. auch in preussischen Militärlazarethen erprobt worden sein, doch wird diese Behauptung Böing's wohl wenig Gläubige finden, denn die damals in den Garnisonen beliebten Maassregeln haben niemals die Impfung bezw. Wiederimpfung vernachlässigt.

Das Einstampfsystem sollte denn auch im Jahre 1892 in Leicester selbst seine Probe bestehen. Die Verwaltung hatte auf die Durchführung der Kleinkinderimpfung wenig geachtet, diese war vielfach unterblieben, der Nachwuchs an kleinen Kindern war entsprechend ungeschützt. Man brachte also die ersten Blatternkranken in das Hospital für ansteckende Krankheiten, in welchem sich zu der Zeit 189 Scharlachfälle befanden. Bald bekamen einige Scharlachreconvalescenten die Blattern, so dass man sich genöthigt sah, die transportfähigen Scharlachkranken nach Haus zu schicken. Hier angekommen, verbreiteten sie das Scharlachfieber — die Fälle in der Stadt verdoppelten sich — ausserdem aber erkrankten auch mehrere dieser Scharlachreconvalescenten in ihren Wohnungen an den im Hospital erworbenen Pocken; sie bildeten neue Ansteckungsherde und mussten wieder in das Hospital zurück. Die Isolirung des Contagiums war also missglückt. Ausserdem wurde das Quarantänehaus, welches für die mit den Pockenkranken in Berührung gekommenen Leute bestimmt war, sehr bald überfüllt. Die Neuankommenden mussten abgewiesen werden, und man musste sich nun doch zu massenhaften Zwangsimpfungen entschliessen, welche ihren Zweck erfüllten. Soweit ist man mit dem gepriesenen Einstampfsystem gekommen!

Schlimmer erging es der Stadt Gloucester mit ca. 40000 Einwohnern, deren Verwaltung, impfgegnerisch gesinnt, die ihr anvertraute Kinderimpfung absichtlich versäumt hatte. Als im Jahre 1895 die Blattern ausbrachen, als die Kranken aus den Häusern geholt und in das Pockenhospital transportirt wurden, rottete sich das Volk zusammen und brannte das

Hospital nieder. Was half es, dass man die Rädelsführer einsperrte? Die Seuche breitete sich aus, Zwangsimpfungen konnten nicht schnell genug und bei der Gleichgültigkeit der Bevölkerung nicht in ausreichendem Umfange ausgeführt werden, so dass ungefähr 1 Proc. der Bevölkerung an der Seuche zu Grunde ging. Dem Uebel wurde erst gründlich abgeholfen, als die Aerzte Haus bei Haus Besuche zwecks Durchführung der Impfung durchführten. Die Epidemie kostete der Stadt an baarem Gelde 300000 Mark.

Soweit kommt man mit der von Böing empfohlenen facultativen Impfung und im Falle des Ausbruchs der Seuche mit den Zwangsisolirungen und den zwangsweise ausgeführten Nothimpfungen; sie gelingen nicht rechtzeitig und erfordern doch so umfassende Zwangsmaassregeln, dass ihnen gegenüber unser Impfzwang als eine geringe Unbequemlichkeit erscheint. Unter dem Walten des vom Reichsimpfgesetze vorgeschriebenen Schutzes ist es bisher in Deutschland noch immer und überall möglich gewesen, die fort und fort vom ungeimpfteren Auslande eingeschleppten Blattern an jeder nennenswerthen Ausbreitung zu hindern. Deutschland ist seit Jahren so gut wie pockenfrei. Dazu bedurfte es aber der unausgesetzten Aufmerksamkeit der Gesundheitsbehörden und Aerzte. Wurden Blatternfälle verheimlicht, wurden sie als Masern oder Varicellen angesehen, so traf der von diesen Fällen ausgehende Ansteckungsstoff fast immer entweder auf noch ungeimpfte oder auf wieder empfänglich gewordene ältere Leute und that seine Wirkung. Erinnert doch die in Berlin vor zwei Jahren beobachtete Gruppe von Pockenfällen im Kleinen an das obige Bild der Hospitalzustände in Leicester. Wäre die deutsche Bevölkerung weniger vollzählig durch Impfung und Wiederimpfung geschützt, so würde es der Behörde schwerlich gelungen sein, die ausbrechende Flamme immer aufs Neue zu ersticken, daher muss jede Verminderung unseres Impfschutzes durchaus vermieden werden. Fiele unsere Zwangsimpfung, so würden binnen kurzer Zeit bei uns Zustände eintreten, die denen in England nichts nachgeben.

Aber die Zwangsimpfung bedrängt nach Böing (Seite 135) das Gewissen des Volkes, der Eltern. Böing sagt, der Ausspruch der königl. preussischen Deputation vom Jahre 1874, welcher der Impfung einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit abspricht, sei unrichtig, nicht einmal der Ausspruch der Commission des Jahres 1884 entspreche dem Ernst der Sache, — ein Ausspruch, welcher die Impfung als unter Umständen mit Gefahr für den Impfling verbunden erklärt.

Man muss zugeben, dass jeder Impfling das Unwohlsein des Impfprocesses — eine unangenehme Woche — durchzumachen hat, und es war zu Anfang der siebenziger Jahre auch noch nicht so wie jetzt unmöglich gemacht, dass unerträgliche Complicationen sich in seltenen Fällen einschleichen und sich dem Kuhpockenprocess hinzugesellen konnten. Aber die seitherigen Fortschritte der Lymphegewinnung und des Impfverfahrens haben alle diese Möglichkeiten beseitigt. Es giebt keine Impfsyphilis, keine Impfrose mehr und eine Impftuberculose hat es nie gegeben. Ein sogenannter Impfschaden entsteht jetzt, bei vorschriftsmässiger Ausführung der Impfung, nur noch als Unglücksfall, dem man überhaupt im Leben ausgesetzt ist, oder als eine von der Impfung unabhängige Vernachlässigung der Impfpusteln, die Jeder vermeiden kann und soll. Der unablässigen Forschung

ist es im Laufe der Jahre gelungen, der Impfung alles Bedenkliche zu nehmen und die Forschung steht nicht still. Demnach sind die ängstlichen Bedenken Böing's weit übertrieben, entsprechen den wirklichen Verhältnissen gar nicht, und man braucht der sogenannten Impfschäden halber die Aufrechterhaltung unseres deutschen Impfgesetzes nicht zu scheuen.

In impfgegnerischen Schriften und Vorträgen fehlt eigentlich niemals ein Abschnitt über die Selbstsucht der Aerzte, welche nur des schnöden Geldverdienstes halber die Impfung vertheidigen. Böing meint (Seite 177), man dürfe seine Ueberzeugung vertreten, ungescheut um falsche Auslegung. Dieser Ansicht dürfen wir Aerzte uns anschliessen. Während aber Böing für die Beseitigung unseres Impfgesetzes ficht, vertheidigen alle erfahrenen Hygieniker und alle Aerzte, welche die Pocken kennen gelernt haben, dieses Wohlfahrtsgesetz auf das Aeusserste. Dabei darf den Aerzten das Streben nach dem Mammon nicht gemacht werden, denn nichts schädigt die Einnahmen der Aerzte mehr als das Erlöschen der Pocken. Der mühsame Kampf der Aerzte für die Impfung strahlt hell auf dem Ehrenschilde des ärztlichen Standes, als ein Zeichen selbstloser Hingabe, dieser Kampf ist pecuniärer Selbstmord.

Wir kommen zu Böing's Schlusssätzen Seite 181 und 188, sie verlangen die folgende entgegnende Schlussbetrachtung:

1. Böing findet, dass die Impfung wohl einen zeitweiligen, aber nur ganz kurzen Schutz gewährt, dass sie aber weder den Abfall der Pockenseuchen zu Anfang unseres Jahrhunderts bewirkt hat, noch im Stande war, heftige Ausbrüche der Pockenseuche im Laufe des Jahrhunderts zu verhindern.

Da ist zu erwidern: Böing's Annahme einer weit kürzeren als fünfjährigen Dauer des Impfschutzes ist eine irrige, ganz willkürliche Annahme, auf deren Unrichtigkeit schon oben hingewiesen ist. Die Kraft des Impfschutzes schwindet allmählich, sie muss durch die Wiederimpfung aufgefrischt werden. Kein mit Erfolg Geimpfter stirbt an den Pocken vor Ablauf von 10 bis 12 Jahren, ganz seltene Ausnahmen bestätigen diese Regel. Meistens erlischt der Impfschutz erst nach Jahrzehnten. Weil der Impfschutz so kräftig wirkt, muss man, trotz Böing, den Abfall des Pockensterbens zu Anfang des 19. Jahrhunderts lediglich auf das segensreiche Eingreifen der Impfung zurückführen, denn jegliche sonstige Bedingungen für das Aufhören der Seuche fehlen. Ueberall da, wo die Impfung ausreichend und rechtzeitig ausgeübt worden ist, hat sie im Laufe des Jahrhunderts den Pocken Einhalt gethan.

2. Böing meint: dass es früher häufig gelungen sei, ausbrechende Pockenepidemieen ohne Impfung zu unterdrücken und zwar mittelst der Anwendung strenger Absperrung der Kranken und der Desinfection. Solche Behauptungen sind völlig unerwiesen und allenfalls glaubhaft nur dort, wo diese Pockenfälle entweder in einer durch frühere Pockenepidemieen durchseuchten oder in einer zum Theil geimpften Bevölkerung sich ereigneten. Ohne das Vorhandensein des einen oder des anderen Schutzes würden alle mit den Kranken in Berührung getretenen Personen — Polizisten, Krankenwärter und Aerzte — alsbald ebenfalls erkrankt sein und die Seuche weiter verbreitet haben.

3. Auf das entschiedenste muss man widersprechen, wenn Böing behauptet: die Wohlfahrt des Reiches verlange keineswegs die Aufrechterhaltung

des Impfzwanges, auch handle es sich nicht um die Beseitigung einer gegenwärtigen oder unmittelbaren Gefahr, sondern um eine solche, von der gänzlich unbekannt ist, ob sie und wann sie eintreten wird.

Diese Behauptung Böing's ist ganz unverantwortlich aus folgendem Grunde, den Böing sich bei nur einigem Nachdenken selbst hätte klar machen müssen: Deutschlands Bevölkerung ist jetzt gegen die Blattern durch zwei Factoren geschützt; erstens durch einen ganz schwachen Schutz, den der im Jahre 1874 beendete grosse Zug der Pockenseuche in den damals gepockten Menschen zurückgelassen hat. Schwerlich werden jetzt mehr als 4 Proc. der Einwohner Deutschlands als einstmals Geblatterte pockenfest sein und dieser Procentsatz der auf diese Weise Geschützten vermindert sich alljährlich durch den Tod, ohne sich durch Neuerkrankte zu ergänzen. Zweitens ist Deutschland geschützt durch die Kuhpockenimpfung gemäss dem Reichsimpfgesetze, doch hält dieser Schutz nicht für das ganze Leben aus.

Sollte es das Unglück wollen, dass es den Impfgegnern und ihren Helfershelfern gelänge, das Impfgesetz zu Fall zu bringen, so dass gemäss der Forderung Böing's die Impfung fortan dem Ermessen jedes einzelnen Deutschen überlassen bliebe, so haben wir das Folgende zu erwarten: Breite Schichten des Volkes werden die unbequeme Impfung meiden, so zwar, dass nicht wie früher bloss die Ungebildeten, sondern dass die Mehrzahl der Bevölkerung dem Schutzmittel den Rücken kehrt, weil sie das Uebel nicht mehr kennt, was uns bedroht. Bald würden breite Schichten des Volkes ungeschützt dem Einbruch der Pocken gegenüberstehen, deren Bösartigkeit durch nichts gemildert ist. Die Seuche würde mit voller Wucht hereinbrechen zwischen dem 10. und 15. Jahre nach dem Aufhören des Impfgesetzes, weil dann die jetzt Geimpften nicht mehr völlig geschützt, die inzwischen Geborenen, weil zunächst ungeimpft, meistens ungeschützt, und die einst Gepockten meistens nicht mehr am Leben sein würden.

Böing sagt freilich, ihm sei es gänzlich unbekannt, ob und wann ein solches Ereigniss eintreten könne. — Nun, Böing selbst nimmt nur einen ganz kurzen Impfschutz an und müsste bei mässigem Nachdenken sich selbst sagen, dass nach seiner eigenen Annahme die Katastrophe erheblich früher als nach obiger Frist erfolgen müsste. Aber Böing wünscht, trotz solcher auf der Hand liegenden Erwägungen, ganz kaltblütig (Seite 188):

1. Der Impfzwang in seuchefreier Zeit fällt fort;
2. er tritt nur ein beim Ausbruch der Pocken in den durchseuchten Orten und bei den gefährdeten Personen;
3. im übrigen bleibt die Impfung dem Ermessen jedes Einzelnen überlassen.

Erstaunliche Vorschläge! Wollte man ihnen folgen, so würde Deutschland nach Ablauf eines halben Menschenalters sich den Blattern ganz ebenso ungeschützt gegenübersehen, wie zu Anfang der sechziger Jahre unseres Jahrhunderts und es würden sich immer aufs Neue bei uns, gerade so wie in allen anderen Ländern ohne Impfzwang, die bedenklichsten Pockenzustände ausbilden, deren prompte Beseitigung durch die von Böing gebilligten Schutzmaassregeln nur in seltenen Fällen möglich sein würde.

Möchten die deutschen Regierungen das hervorragende Wohlfahrtsgesetz, welches am 4. April 1874 unser deutsches Impfwesen ordnete, zum Segen des deutschen Vaterlandes unverändert lassen!

Gesundheitliche Gefahren für Nitrirarbeiter in Pulverfabriken.

Von **Robert Vogt**, Arzt zu Bern.

Gutachten an die Direction der Kriegspulverfabrik in Worblaufen.

Herr Director!

Sie haben von mir ein ärztliches Gutachten verlangt über folgende Fragen:

1. Ob die Arbeit in der Nitriranstalt der eidgenössischen Kriegspulverfabrik zu Worblaufen, so wie sie früher betrieben wurde, die Gesundheit der mit ihr beschäftigten Arbeiter geschädigt habe?
2. Welcher Art, wenn das der Fall gewesen sein sollte, dieser Schaden sei?
3. Auf welche Weise derselbe zu Stande gekommen sein möchte?
4. Ob die Nitrirarbeit, auch so, wie sie gegenwärtig ausgeführt wird, der Gesundheit der mit ihr beschäftigten Leute nachtheilig sei?
5. Ob und welche Maassregeln oder Einrichtungen, gegebenen Falles, vom ärztlichen Standpunkte aus geeignet erscheinen, die Gesundheit der Nitrirarbeiter zu schützen?
6. Ob und in welcher Weise etwa vorhandene leibliche Schäden, welche die Fabrikarbeit an den Nitrirleuten angerichtet haben sollte, getilgt werden könnten?

Zur Erledigung der mir von Ihnen gestellten Aufgabe habe ich in der Nitriranstalt der Pulverfabrik die Einrichtungen sämmtlich besichtigt, den ganzen Gang der Arbeiten verfolgt und habe alsdann die Nitrirarbeiter, Mann für Mann, verhört und untersucht.

In der Nitriranstalt wird Baumwollecellulose mittelst Einwirkung eines Gemisches von einem Theile stärkst concentrirter Salpetersäure zu drei Theilen ebenso concentrirter Schwefelsäure auf entfettete Baumwolle in die explosionsfähige Nitrocellulose (Schiessbaumwolle) übergeführt (nitrirt), welche dann weiter zu dem neuen Kriegspulver verarbeitet wird. Rauchende (rothe) Salpetersäure ist in dem Säuregemische nicht vorhanden und darf auch, wenn die Fabrikation gelingen soll, in der Nitrirsäure nicht enthalten sein.

Die Arbeit in der Nitriranstalt gliedert sich in folgende Verrichtungen:

a) Füllung der Säurebehälter mit der zu nitrirenden Baumwolle;
b) Herausnahme des nitrirten Gutes aus den Säurekästen und Ueberführung desselben in die Centrifuge zur Ausschleuderung der überschüssigen Säure;
c) Entladung der Centrifuge und Ueberführung des centrifugirten Gutes in die Wasserbottiche zur Auswaschung des letzten Säurerestes.

Die Nitriranstalt ist im Februar 1891 eingerichtet und in Betrieb gesetzt worden. Das Nitrirhaus ist ein geräumiger, sehr luftiger Holzschuppen, dessen Thore und Thüren fast immer offen stehen, so dass fortwährend eine ergiebige, natürliche Lüftung des ganzen Raumes stattfindet. Die Salpetersäure entwickelt ihrer Natur gemäss ununterbrochen ihre beizenden, ätzenden und fressenden Dämpfe, welche in die Luft steigen und Alles nicht Säurefeste angreifen und zerstören, wenn und wo das Säuregemisch oder das noch Säure haltende Nitrirgut nicht unter Verschluss sind.

So treten diese salpetersauren Dämpfe auf: bei der Beschickung und der Ausräumung der Nitrirkästen, bei der Ueberführung und der Einbringung des Nitrirgutes in die Centrifuge und, in geringerem Grade, bei der Entleerung der Centrifuge und bei der Ueberführung ihres Inhaltes in die Waschbütten.

Die Nitrirleute haben einen 10stündigen Arbeitstag, die Arbeit ist leicht. Sie haben Zeit und es ist ihnen auch alle Gelegenheit geboten, für sich etwas Landwirthschaft zu treiben. Der Stundenlohn von 55 Rappen ergiebt einen Tagelohn von 5 Frcs. 50 Rappen. Offenbar in Folge der Zusammenwirkung dieser günstigen Bedingungen machen denn auch die Nitrirleute der Pulverfabrik den Eindruck von sogenannten „besseren" Arbeitern, welche gut gehalten sind und sich selbst gut halten. Sie erscheinen als recht gut genährte, meist gesunde und verständige Leute, bei welchen Constitution, Lebens- und Wohnweise keine nachtheilige Rolle zu spielen scheinen. Die 14 Mann Nitrirer stehen im Alter von 26 bis 54 Jahren. Von ihnen sind 8 Mann, im Alter von 26 bis 54 Jahren, seit dem Beginn der Nitrirarbeit, also im siebenten Jahre, mit diesem Fabrikationszweige beschäftigt; 5 Mann, im Alter von 27 bis 39 Jahren, sind im sechsten Jahre und 1 Mann, im Alter von 32 Jahren, ist im vierten Jahre dabei thätig. Einer der Arbeiter, 34jährig, ist ein Mal auf ein halbes Jahr, ein zweites Mal auf ein Jahr, und ein anderer Arbeiter, 39jährig, ist ein Mal auf ein halbes Jahr ausgetreten gewesen.

Bei den verschiedenen Verrichtungen lösen die Arbeiter in regelmässiger Reihenfolge einander ab. Abwechslungsweise haben je 2 Mann zusammen, während je 3 Wochen, jeweilen $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Tage, in Ostermundigen Stationsdienst, welcher darin besteht, die auf der Bahn für die Pulverfabrik angekommene frische Säure oder die von der Pulverfabrik zur Revivification an die Säurefabrik zurückgehende erschöpfte Säure aus dem vollen Transportbehälter in den leeren überzuleiten. Hierbei entweichen keine Säuredämpfe, und während der Dauer dieses Stationsdienstes sind die damit betrauten Leute mit keiner Nitrirarbeit beschäftigt.

Alle 14 Säurearbeiter, ohne eine einzige Ausnahme, geben nun an, dass sie, der eine früher, der andere später, seitdem sie als Nitrirer in der Fabrik seien, an den Zähnen zu leiden angefangen haben; 11 Mann, im Alter von 26 bis 54 Jahren und im vierten bis sechsten Jahre bei der Nitrirarbeit, melden ausserdem allerlei Beschwerden und Störungen der Verdauung, welche ebenfalls verschieden lange nach ihrer Anstellung als Nitrirer, bei den Einen mit dem Beginne des Zahnübels, bei den Anderen nach oder auch vor demselben sich geltend gemacht haben; 2 Mann endlich, im Alter von 34 bis 42 Jahren und im sechsten bis siebenten Jahre bei

der Säurearbeit, erwähnen zudem noch gewisse Beschwerden und Störungen auf der Brust, welche bald nach ihrer Verwendung bei dem Nitrirgeschäfte eingetreten seien. — Wenn einige der Arbeiter auch zugeben, dass sie wohl schon früher, bevor sie als Nitrirer thätig geworden waren, etwa mit diesem oder jenem gestörten oder krankhaften Zustande an den Zähnen, in der Verdauung oder auf der Brust zu schaffen gehabt hatten, so behaupten doch Alle bestimmt, dass die jetzt in Frage stehenden Erscheinungen an ihnen, namentlich die so auffälligen und ungewöhnlichen Veränderungen an den Zähnen, erst in Folge der Nitrirthätigkeit aufgetreten seien, und dass sie nur dieser zur Last gelegt werden können; dieses um so mehr, als sie eben Alle mehr oder weniger in gleicher Weise und anhaltend leiden, seitdem sie Nitrirer sind, und als eine Anzahl unter ihnen seiner Zeit mit ganz gutem Gebiss, und die meisten auch sonst gesund und wohl, in die Fabrik eingetreten seien.

Der Eintritt der krankhaften Erscheinungen, namentlich an den Zähnen, hat bei den einzelnen Arbeitern in sehr verschiedenen Zeiträumen seit ihrer Beschäftigung mit der Nitrirarbeit stattgefunden: während sie bei den Einen schon in den ersten Arbeitswochen deutlich waren, haben sie sich bei Anderen erst im dritten Arbeitsjahre geltend gemacht. Aus der von den Arbeitern im Wesentlichen übereinstimmend gegebenen Schilderung ihres Zahnleidens ist zu entnehmen, dass dasselbe beginnt mit Stumpfheitsgefühl und Rauhigkeit an den Schneidezähnen, welche dabei ihren Glanz verlieren und eine gelbliche oder bräunliche Farbe annehmen. Dann stellt sich eine immer unangenehmer werdende Empfindlichkeit dieser Zähne gegen Temperaturwechsel, Berührung und Säuren ein, welche das Beissen und Kauen stark beeinträchtigt. Bei Einzelnen steigert sich diese Empfindlichkeit für kürzere oder längere Zeit zu den heftigsten Schmerzen. Bald werden die Kronen der angegriffenen Zähne mürbe. Durch rasche Abnutzung verkleinern sie sich mehr und mehr und verschwinden endlich in vorgeschrittenen Fällen gänzlich.

Weniger charakteristisch und weniger gleichlautend sind die Angaben der Arbeiter in Beziehung auf ihre Beschwerden und Störungen in der Verdauung und auf der Brust. Von den ersteren sind erwähnenswerth: Magenschmerzen, Heraufwürgen sauren Schleimes, Brechreizung, Bauchweh, Verstopfung oder unregelmässiger Stuhlgang. Von den letzteren sind zu nennen: Athembeklemmung, Husten und Auswurf.

Die Untersuchung an jedem einzelnen Arbeiter hat sich beschränkt auf das Charakteristische, zugleich das Wichtigste und objectiv am sichersten Nachweisbare — auf die Veränderungen an den Zähnen. Der Befund ist folgender: Die Schneidezähne aller Nitrirarbeiter sind gelblich oder bräunlich gefärbt, glanzlos, rauh und bei Einzelnen mehr oder weniger mürbe. Sie sind in verschiedenem Grade in sehr eigenthümlicher Weise abgenutzt, bei einigen in verschiedener Anzahl völlig bis zu den Wurzeln verschwunden. Ganz charakteristisch und mir bisher weder vorgekommen, noch sonst bisher bekannt gewesen, ist die Form dieser Abnutzung, welche darin besteht, dass die unteren Schneidezähne an ihrer Vorderfläche nach vorn und unten, die oberen an ihrer Hinterfläche nach hinten und oben sich abschrägen, so, dass solche Zähne der unteren Reihe eine schief durch die

ganze Dicke der Zahnkrone gehende Schlifffläche darbieten, welche die innere Structur der Zahnkronen im schrägen Durchschnitte zeigt. Dieser Abschrägung entsprechend ist der schneidende Rand der Zähne papierdünn und messerscharf. In dieser Weise schreitet die Abnutzung der ergriffenen Zähne, von der Schneidekante beginnend, gegen den Zahnhals und bis zur Wurzel vor, so dass die Zähne immer kürzer werden, nicht mehr auf einander passen und schliesslich völlig verschwinden. Auch in der Dicke und der Breite gehen die Zähne ein, ihre Ecken runden sich ab, wodurch die Spalträume zwischen ihnen sich zu Lücken erweitern. Die Zähne bekommen so etwas Stift- oder Knopfartiges und in einem gewissen Stadium sieht ein solches Gebiss mit seinen kleinen, kurzen, schmalen, rundlichen Zähnchen und weiten Abständen wie das Milchgebiss eines Kindes aus. Ist diese Einschmelzung der Zähne bis an das Zahnfleisch und an den Kieferrand vorgedrungen, so scheint sie Halt zu machen, das Zahnfleisch legt sich mehr oder weniger über den zurückbleibenden Wurzelstummel und scheint diesen vor der Einschmelzung zu schützen. In diesem Stadium ähnelt ein solches Gebiss demjenigen eines zahnlosen Greises.

Der geschilderte Zerstörungsprocess gleicht in keiner Weise der allbekannten und alltäglichen Zahnfäule, welche an einer einzelnen und anfangs beschränkten Stelle dieses oder jenes Zahnes, meist eines Backenzahnes, einsetzt oder oft vom Inneren desselben gegen aussen schreitet und, unter Höhlenbildung im Zahne, diesen zerstört. Hier handelt es sich nur um die Schneidezähne und immer um mehrere neben und über einander stehende zugleich. Die Beschädigung trifft die ganze, namentlich die vordere Fläche der Zähne in gleichmässiger Weise, ohne Bildung von Herden und Höhlen; der Zahn wird nicht stellenweise, sondern im Ganzen glanzlos, rauh und mürbe, die Einschmelzung ist eine allseitig gleichmässige, von der Oberfläche nach dem Inneren dringende; sie beginnt nie am schmelzfreien Zahnhalse, sondern stets gerade an dem scheinbar widerstandsfähigsten Schmelzüberzuge und an diesem an der dicksten Schmelzlage, nämlich an den schneidenden Kanten und an den Kauflächen. Auch fallen die Zähne nicht etwa aus. Die Zahnschmerzen sind ganz eigenthümlicher Art, sie treten schon sehr früh auf und ohne dass von einer Eröffnung der Zahnkeimhöhle oder einer Betheiligung des Zahnkeimes die Rede sein könnte. Es werden auch keine Zahnabscesse beobachtet und die fleischigen Gebilde der Mundhöhle bleiben ebenso unberührt, wie die von den Weichtheilen bedeckten Kieferknochen.

Es spricht somit Alles gegen eine eigentliche Krankheit der Zähne, wohl aber für eine von aussen auf sie einwirkende Schädlichkeit. Dieser Eindruck drängt sich noch mehr auf, wenn man das Verhältniss der Schneidezähne zu der Mundöffnung bei jedem einzelnen Arbeiter in seiner individuellen Eigenthümlichkeit genauer betrachtet und darauf hin die Arbeiter in ihrer persönlichen Verschiedenheit unter einander vergleicht. Es ergiebt sich alsdann, dass die mittleren Schneidezähne, welche am weitesten nach vorn stehen und bei der geringsten Oeffnung der Lippenspalte zuerst und am meisten zu Tage treten, auch zuerst und am stärksten angegriffen werden; während der Schaden nach den Seiten und Ecken der Zahnreihen hin, welche selbst bei offenem Munde von den Lippen und Wangen mehr

bedeckt bleiben, geringer ist und sich an den Backenzähnen, welche der Aussenwelt am meisten entrückt sind, gar nicht bemerkbar macht. Die Eckzähne sind, gemäss ihrer Stellung, je nach dem Individuum sehr verschiedentlich betroffen, jedoch nie in dem Grade, wie die Schneidezähne. Ob nun mehr oder weniger Schneidezähne verderben, ob mehr und früher die oberen oder aber die unteren, oder beide Gruppen mehr gleichmässig leiden, hängt nachweisbar ab von der individuell verschiedenen Gestaltung und Stellung der Zähne und Zahnreihen, der Kiefer, der Zunge, der Lippen und der Mundspalte, und von ihren räumlichen und functionellen Beziehungen zu einander. An dem Gebiss eines jeden der untersuchten Arbeiter entsprachen Ausdehnung und Form des beschädigten Zahngebietes genau der Ausdehnung und Form des gewohnheitsmässig beim Athmen und Sprechen in der offenstehenden Mundspalte freiliegenden Gebietes der vorderen Zahnreihen.

Die vorgenommenen Erhebungen und die Untersuchug lassen also keinen Zweifel, dass es sich bei dem Zahnleiden der Nitrirarbeiter um eine ganz specifische Zerstörung ihrer Schneidezähne durch eine von aussen auf sie einwirkende Schädlichkeit handeln muss. Dass diese Schädlichkeit von der Nitrirbeschäftigung herkommen muss, wird dadurch bewiesen, dass alle Nitrirarbeiter der Fabrik denselben Schaden aufweisen, wogegen derselbe bei keinem der Arbeiter der anderen Fabrikationszweige angetroffen wird; sodann, dass derselbe in der ärztlichen Erfahrung bisher nicht bekannt ist; endlich aber, dass er auch aus den Nitriranstalten einiger ausländischer Fabriken, gleich wie hier, zu meiner Kenntniss gekommen ist; so z. B. aus der Fabrik in Düren und aus derjenigen in Troisdorf, beide bei Köln.

Welches ist nun das schädliche Ding? Ueberlegt man die eigenthümliche Localisation des Schadens an den hinter der geöffneten Mundspalte nach aussen freiliegenden Schneidezähnen, so muss man sich sagen, dass der schädliche Factor nur in der bei der Athmung auf die Schneidezahnreihen auftreffenden und schief von aussen unten nach innen oben zwischen ihnen durchstreichenden Luft enthalten sein könne, was dann auch, weil ja dieser Luftstrom sich am mächtigsten an der Vorderfläche und an der schneidenden Kante der Schneidezähne bricht, die sonderbare Thatsache erklärt, dass gerade der sonst widerstandsfähigste Theil der Zähne, die Schmelzkuppe der Krone, zuerst und am stärksten leidet. Die charakteristische schräge Abnutzung der Kanten und Flächen kommt erst in zweiter Linie durch die scheerenartige Wirkung zu Stande, welche die über einander greifenden Schneidezahnreihen beim Beissen und Kauen auf einander ausüben.

Sind die Verhältnisse einmal so weit festgestellt und erklärt, so ist auch der schädliche Bestandtheil in der Athemluft der Nitrirer bei ihrer Arbeit bald gefunden: es muss und kann nur derjenige sein, welcher eben nur bei der Nitrirarbeit die Luft erfüllt und das ist der den Nitrirapparaten und dem nitrirten Materiale entsteigende Säuredampf, von dessen Auftreten und von dessen zerstörender Thätigkeit sich jeder Besucher, welcher der Arbeit im Nitrirschuppen beiwohnt, unmittelbar überzeugen kann. Wer die ätzende, fressende, auflösende Wirkung so starker Mineralsäuren, wie sie zur Nitrirung gebraucht werden, auf lebende und leblose, auf organische

und anorganische Gegenstände kennt, wer weiss, dass die Anatomen von jeher zur Entkalkung der reichlich kalkhaltigen Knochen und Zähne sich starker Mineralsäure bedienten, um das Kalkgerüst dieser Gebilde zu erweichen und aufzulösen, dem muss schon von vornherein der oben gefolgerte ursächliche Zusammenhang sehr wahrscheinlich sein; und man wird sich nicht darüber wundern, dass die Nitrirarbeit tiefgreifenden Schaden an den Zähnen anrichtet, wohl aber darüber, dass dieser Schaden nicht weit beträchtlicher ist, als ich ihn gefunden habe. Das überwältigendste sinnenfällige Beispiel der zerstörenden Kraft des zu der Nitrirung verwendeten Säuregemisches auf den thierischen Körper lieferte ein Versuch, in welchem ein todter (ertrunkener) Hase, welcher in die Säure gelegt worden, binnen 30 Minuten völlig aufgelöst und spurlos verschwunden war. Ferner haben in Versuchen mit gesunden menschlichen Schneidezähnen, welche der Einwirkung bloss der aus dem Säuregemisch aufsteigenden Dämpfe ausgesetzt worden waren, letztere schon nach wenigen Tagen an diesen Zähnen, nebst der bekannten Erweichung der Wurzel und des Halses des Zahnbeines, die geschilderten charakteristischen, an den Gebissen der Nitrirer beobachteten Veränderungen und Zerstörungen auch am Schmelze der Kronen hervorgebracht.

Es liegt somit bei diesen Nitrirleuten eine leibliche Schädigung durch die Fabrikarbeit vor, eine besondere und neue Art „Nekrose" der Schneidezähne, welche, nach Analogie der bekannten Kiefer- oder Phosphornekrose der Zündholzarbeiter, als Zahn- oder Säurenekrose der Nitrirer zu bezeichnen ist.

Dass nicht alle Nitrirer gleich früh und gleich stark von dieser Zahnnekrose befallen werden, und dass diese nicht gleichen Schritt hält mit dem Lebensalter, mit dem Dienstalter und mit der Intensität der Betheiligung der einzelnen Arbeiter am Nitrirgeschäfte, liegt in der Verschiedenheit ihrer Individualitäten. Und dass das Uebel weniger verheerend gewirkt hat, als man von vornherein hätte erwarten sollen, lässt sich nur begreifen Angesichts der beiden Umstände, dass die Arbeiter mit sehr häufiger und zeitweise längerer Unterbrechung den Säuredämpfen ausgesetzt sind; hauptsächlich aber, dass sowohl durch Betriebsmaassregeln bei dem Nitriren, als namentlich durch verbesserte Einrichtungen löbliche Anstrengungen gemacht worden sind, der schlimmen Wirkung der Säure auf die Arbeiter zu wehren.

So hatte man, freilich erfolglos, zuerst versucht, die Nitrirer durch vor den Mund gebundene, mit Sodalösung durchfeuchtete Schwämme vor der Einathmung der Säuredämpfe zu bewahren. So ist im Jahre 1894 die Centrifuge mit einem Abzuge für die Säuredämpfe versehen worden. So sind ferner zum Transporte des Nitrirgutes verschliessbare Behälter eingeführt und endlich, im letzten Jahre, an den Nitrirkästen Dampfdüsen zur Absaugung der Säuredämpfe angebracht worden.

Allen diesen Bemühungen ist es zu verdanken, dass der Schaden nicht nur nicht grösser ausgefallen ist, sondern auch, dass bei dem Betriebe, wie er jetzt geschieht, die Zahnnekrose geringere Fortschritte macht, als früher. Die Thatsache aber, dass sie, wie die Untersuchung ergeben hat, immer noch fortschreitet, weil auch jetzt noch bei den verschiedenen Nitrirverrichtungen Säuredämpfe an die Arbeiter herantreten, beweist, dass alle bisher

getroffenen Vorkehrungen noch nicht genügen; und die Forderung, dass weder Anstrengungen noch Kosten gescheut werden, das Uebel an der Wurzel zu fassen, ist, zumal für eine Staatsfabrik der Eidgenossenschaft, eine unabweisbare und dringliche.

Da nun der Nitrirungsprocess in der Fabrikation des neuen Schiesspulvers nicht zu umgehen ist und da es eine Nitrirung ohne Salpeter- und Schwefelsäure nicht geben kann, das Problem also ein anderes ist, als bei der Phosphornekrose in den Zündholzfabriken, so hat die hygienische Forderung zu lauten: es muss zuverlässig dafür gesorgt werden, dass die schädlichen Dämpfe unter keinen Umständen in den Athmungsbereich der Arbeiter gelangen. Das ist am sichersten und am zweckmässigsten dadurch zu erreichen, dass diese Dämpfe je an dem Orte, wo sie gerade entstehen, fortgeschafft werden. Die moderne Technik hat noch immer, wenn sie nur ernstlich gewollt oder gemusst hat, Mittel und Wege gefunden, diese Aufgabe, oft noch zum ökonomischen Vortheile des Fabrikanten, zu lösen. Es muss also auch bei der eidgenössischen Kriegspulverfabrik möglich sein. Die Lösung des rein technischen Problemes in dieser hygienischen Forderung ist nicht Sache des Arztes. Dieser kann nur die Aufgabe stellen und, nach ihrer Erledigung, prüfen, ob sie so gelöst worden sei, dass sie den hygienischen Anforderungen wirklich genügt.

Nur im Vorbeigehen mögen hier zwei Wege angedeutet sein, welche, nach meiner Meinung, geeignet wären, das gewünschte Ziel zu erreichen, nämlich: entweder eine vollkommene Absaugung der Dämpfe aus den Nitrirkästen oder, noch besser, Beseitigung der Nitrirkästen und Durchführung des Nitrirprocesses in der Centrifuge, nach dem von Ihnen gemachten Vorschlage.

Zu der letzten Frage endlich, nämlich derjenigen nach einer Tilgung des Schadens, welcher den Arbeitern durch ihre Nitrirbeschäftigung zugefügt worden ist, muss ich erklären, dass die vorhandene Leibesbeschädigung an den von mir untersuchten Nitrirleuten auch im besten Falle nur unvollkommen und nur unter Voraussetzung gewisser Bedingungen ausgeglichen werden kann. Angegriffene oder gar verlorene Zähne ersetzt, nach dem Zahnwechsel im Kindesalter, die Natur bekanntlich nicht mehr. Höchstens darf man hoffen, dass unter günstigen Umständen, und zu diesen gehört in erster Linie die Beseitigung der Ursache — in unserem Falle der Säuredämpfe — die Zahnnekrose nicht weiter greife und dass es bei dem jetzt vorhandenen Grade des Gebrechens sein Bewenden haben werde. Jedenfalls bildet das Zahngebrechen der Nitrirer eine bleibende Invalidität ihrer Kauwerkzeuge. Für die unbrauchbar gewordenen oder zu Grunde gerichteten Zähne lässt sich nur durch ein künstliches Gebiss einigermaassen Ersatz schaffen. Bei der grossen Wichtigkeit der Zähne für das Beissen und Kauen, welche Functionen für eine gute Verdauung und Ernährung unentbehrlich sind und bei den untersuchten Arbeitern eine bedenkliche Beeinträchtigung zeigen, und Angesichts des gesetzlichen Grundsatzes der Haftpflicht im Fabrikbetriebe, haben die beschädigten Arbeiter Anspruch auf Ersatz ihrer nekrotisch gewordenen Zähne durch künstliche Gebisse; selbstverständlich jedoch nur, wenn sie sich den hierfür erforderlichen zahnärztlichen Operationen unterziehen. Im Uebrigen gehört diese Entschädigungsfrage vor den Juristen.

Ich fasse mein Gutachten in folgende Sätze zusammen:

Die Erzeugung der Schiessbaumwolle, so wie dieselbe in der Kriegspulverfabrik Worblaufen, namentlich in der früheren Zeit des Betriebes, vorgenommen worden ist, hat die Gesundheit aller mit diesem Fabrikationszweige beschäftigten Arbeiter mehr oder weniger erheblich geschädigt.

Der angerichtete Schaden besteht hauptsächlich in einer nekrotischen Zerstörung der Schneidezähne und in den nachtheiligen Folgen derselben auf Ernährung und Verdauung.

Ursache dieser Zahnnekrose sind die bei den verschiedenen Nitrirverrichtungen aufsteigenden Dämpfe des zur Nitrirung gebrauchten Säuregemisches, welche in die Mundöffnung der Arbeiter dringen. Die Nitrirarbeit ist, auch in der verbesserten Weise, in welcher sie in letzter Zeit ausgeführt wird, immer noch, wenn auch in geringerem Grade, der Gesundheit der Nitrirleute nachtheilig, weil alle Vorkehrungen und Einrichtungen nicht genügt haben, die Arbeiter vor den schädlichen Säuredämpfen zu schützen.

Es müssen darum Einrichtungen getroffen werden, welche im Stande sind, die Säuredämpfe vollständig vom Arbeiter fern zu halten. Diese Aufgabe wäre wohl am zweckmässigsten lösbar mittelst der von Ihnen vorgeschlagenen neuen Nitrircentrifuge, durch welche die Nitrirkästen und jede Hantirung mit dem säuredampfenden Nitrirgute überflüssig würden.

Die Säurenekrose der Zähne der Nitrirer ist ein specifisches und bleibendes Gebrechen in Folge von Fabrikarbeit, auf welches also der Grundsatz der Haftpflicht anwendbar ist und aus ärztlichen Gründen angewendet werden sollte. Durch Ausrüstung der invalid gewordenen Arbeiter mit künstlichen Gebissen könnte dieser Anforderung Genüge geleistet werden.

Bern, 19. Juli 1897.

Vereine und Versammlungen.

Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau.

Von **R. Wehmer** (Berlin).

Schluss*).

Festlichkeiten.

Eine ausgezeichnete Idee war, dass die vom Grossfürsten Sergei Alexandrowitsch wohlwollend hierfür zur Verfügung gestellte riesige „Manège", ein Exercierhaus von 6720 qm Bodenfläche, gegenüber den beiden Universitätsgebäuden, als Mittelpunkt, gewissermaassen allgemeiner „Parlour" des Congresses eingerichtet war.

In der Manège waren zu beiden Seiten des Gebäudes Einzelcabinets angelegt und durch Aufschriften in französischer Sprache als Bureaux der verschiedenen Sectionen bezeichnet. An dem einen Ende der Manège befand sich das Frühstücksbuffet (mit seinen Gratisgaben), an dem anderen das Restaurant. Neben dem letzteren waren ein Lesecabinet, das Bureau der Presse und die Post- und Telegraphenabtheilung untergebracht, ferner war ein Aufnahmebureau, Ausgabestelle der Tageblätter und Bureaux für die verschiedenen Nationen vorhanden. Die Eingänge zu den Cabinets der verschiedenen Sectionen, sowie der Diensträume und des Restaurants und Buffets waren im russischen Styl ausgeführt. Das Centrum der Manège schmückte eine Gruppe von exotischen Pflanzen. Masten mit Stoffen in den Farben aller Länder, Laubwerkguirlanden und unzählige Flaggen vervollständigten die Ausschmückung des Riesengebäudes.

In der Manège fand auch am Abend vor der Eröffnungssitzung, am 18. (6.) August, ein zwangloses Beisammensein, das zahlreiche Erneuerungen alter Beziehungen und Anknüpfung neuer ermöglichte, statt. Auch während der weiteren Congressdauer war dieser Riesenraum — in dem nur die Tische für die Reisebureaux zu klein gewählt waren — ein ausgezeichneter Rendezvousplatz für die Mitglieder der verschiedenen Sectionen.

Am 20. (8.) August Abends fand im grossen Handelshause, den sogenannten „Handelsreihen", die ein ganzes Häuserviertel bilden, eine Réunion fraternelle statt. Dasselbe besteht aus 240 m langen, völlig gedeckten Hallen, viel breiter und länger, wie die Mailänder, geschweige

*) Anfang s. diesen Band, Heft 2, S. 371.

denn die hiergegen nur dürftige Berliner Passage, drei parallelen Häuserreihen, mit einander je durch Brücken verbunden und je zwei Gallerien wieder tragend. Herrlich decorirt, plätschernde Springbrunnen, in allen Ecken und Nischen russische Sänger, Frauenchöre, Tänzer in ihrer wundersamen Tracht, ein vorzügliches, auf's Reichste ausgestattetes freies Buffet, allüberall vertheilt, mit Kwass und ausgezeichneten Krimweinen, Bier. Hier bewegten sich ca. 12 000 Besucher in friedlichster Eintracht, ohne Misston, dank der liebenswürdigen Zuvorkommenheit der russischen Gastgeber.

Ein prächtiges Gartenfest gab die (17 000 Seelen zählende) deutsche Colonie den Aerzten ihrer Zunge in ihrem, durch Statuen der Kaiser von Deutschland und Russland, wie Bismarck's und Moltke's geschmückten Parke an der Nova Boshedomska, nicht allzuweit vom Eremitage-Garten.

Am 21. August fand ein Fest im Ssokolniki-Parke statt, welches die Aerzte Moskaus ihren fremden Collegen gaben; während am folgenden Tage die Präsidenten und Ehrenpräsidenten der einzelnen Sectionen von den Staatsbehörden zum Diner eingeladen waren.

Verhältnissmässig wenig von fremden Congressisten die meist schon abgereist oder dinermüde waren, besucht waren die Sectionsdiners am 25. (13.) August in einer Reihe öffentlicher Locale.

Den Abschluss bildete am 27. (15.) August ein Gartenfest in dem prächtigen, halbwegs nach den Sperlingsbergen zu belegenen Nesskutschny-Parke bei Ihren Kaiserlichen Hoheiten Grossfürsten Sergei Alexandrowitsch und Jelissaweta Feodorowna, bekanntlich einer ehemals württembergischen Prinzessin.

Für die Damen der Mitglieder sorgte ein besonderes Damencomité, unter dem Protectorate der Grossfürstin Jelissaweta Feodorowna, in den Räumen des „Doctorclubs". Dasselbe unternahm täglich Ausflüge zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt und ihrer nächsten Umgebung (Kreml, Haus der Bojaren Romanow, Palais Jussupow, in verschiedene Kathedralen, Kirchen und Klöster, Museen und Gemäldegallerien, Findelhaus, Asyle und Armenhäuser, Volksküchen, Hospitäler und Kliniken, den Petrowski-Park, nach Petrowsko-Rasumowskoje, Ssokolniki, Fili, auf die Sperlingsberge und zum Zoologischen Garten).

Charakteristisch war auch das Diner weiblicher Aerzte im „Hôtel Continental" am 24. August, an welchem ca. 100 Doctorinnen theilnahmen, die sich aus allen Enden Europas und Amerikas, ja auch aus Afrika und Asien zum Aerztecongress in Moskau eingefunden hatten. Das Diner eröffnete die frühere Docentin Frau Dr. Schabanowa mit einer Rede, die mit einem Toast auf das in Petersburg zu eröffnende Medicinal-Institut für Frauen ausklang.

Ausflüge.

Die wissenschaftlichen Ausflüge, meiner Empfindung nach das hygienisch Wichtigste dieses Congresses, erfolgten sowohl in die Stadt, wie in ihre nähere Umgebung.

Moskau als Stadt.

Der den Congressisten übergebene A. und F. Tastevin'sche „Guide du voyageur à Moscou" (2. éd., Moscou, Th. J. Hagen, 1897, 12°, 194 + 30

+ XIII. S.), der mit einer Anzahl Holzschnitten und zwei Stadtplänen ausgestattet ist, giebt eine vortreffliche Einführung in den Bau und die Anlage der Stadt, wie in ihre verschiedenen Sehenswürdigkeiten, allen voran den in seiner Grossartigkeit und Reichhaltigkeit der verschiedensten Gebäude, Paläste, Kirchen, Sammlungen nur mit dem Vatican zu vergleichenden Kreml. Im Uebrigen aber steht das nichtsdestoweniger dankbarst begrüsste Buch — bis auf grössere äussere Handlichkeit und Abbildungen — dem Baedeker'schen Handbuche nach.

Für den Arzt, zumal den Hygieniker, von hervorragender Bedeutung war dagegen der leider erst spät verausgabte, speciell für den XII. medicinischen Congress verfasste: „Guide médical de Moscou" von P. J. Diakanow (russisch), übersetzt von A. Tastevin (Moscou, Société J. D. Sytine, 1897; 12°, 84 Seiten mit einem farbigen Stadtplane). Dem kleinen Werke mag Folgendes entnommen werden:

Moskau hatte zur Zeit des Congresses 988 610 Einwohner (427 670 m., 560 940 w.), darunter 1084 Aerzte, unter ihnen wieder 107 Militärärzte und 14 Aerztinnen. Die Zahl der Geburten betrug 30 911 = 31 pro Mille (einschliesslich 8649 uneheliche in der Stadt und 539 im Findelhause), die der Todesfälle 27 101 = 29·5 pro Mille der Einwohner. Unter den Todesursachen kamen (1895) vor: Flecktyphus 24 Mal, Abdominaltyphus 264, Recurrens 78, unbestimmter Typhus 52, Variola 23, Influenza 188, Dysenterie 359, Diphtherie 562, Scharlach 485, Hundswuth 15, Syphilis 126, Lungenschwindsucht 3487 (= 119·3 pro Mille), Athmungskrankheiten 4281, Kinderdurchfälle bei Kindern bis zu 5 Jahren 5317 Mal. Die Säuglingssterblichkeit in der Stadt schwankte von 342·9 pro Mille (1882/86) bis 298·8 (1894) bezw. 321·6 (1895) in der Stadt; im Findelhause betrug sie 1894: 601·8 pro Mille. Für den medicinischen Unterricht (10 emeritirte, 6 ordentliche, 22 ausserordentliche Professoren) sind ausser den später besonders zu beschreibenden Instituten und Kliniken auf dem „Djewitchie Pole" noch vorhanden: Institute für Anthropologie, normale Anatomie, Histologie, Physiologie, das Khlondow-Kinderspital, das bacteriologische Institut des Kaiserin Katharina-Hospitals, und die von Frau Bazarow begründete Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke, ferner die Kliniken und Polikliniken im Golitsin-Hospital, im alten Kaiserin Katharina-Hospital, zwei Hebammen- und eine Zahnarztschule. Andererseits sind zwölf gelehrte medicinische Gesellschaften vorhanden.

Die gesundheitliche Ueberwachung der Stadt erfolgt durch drei Commissionen: a. Die städtische Commission für öffentliche Gesundheitspflege, ein berathendes Organ für die Stadtverwaltung. — b. Die gesundheitliche Executiv-Commission; sie tritt hauptsächlich in Seuchenzeiten in Thätigkeit und hat das Recht, einschneidende sanitäre Maassnahmen zu erlassen, z. B. Verbot von Lumpeneinfuhr, Schliessung bestimmter Wasserentnahmestellen, Schliessung ungesunder Wohnungen oder industrieller Etablissements. Sie besteht aus dem Bürgermeister und seinem Stellvertreter, dem für Ueberwachung des Handels bestimmten Mitgliede der Stadtverwaltung, drei Stadträthen während der Dauer ihrer Amtsperiode, von denen einer der Vorsitzende der erst-

genannten Commission sein muss, zwei Medicinalbeamten des Districtes, dem Chef der Medicinalverwaltung, dem Hospitalinspector, einem Vertreter der Garnison, dem Polzei-Chefarzt, einem Arzte der „Zemstwo", dem Präsidenten des letzteren, einem Abgesandten der Polizei, ausserdem aus Vertretern verschiedener Verwaltungszweige und Sachverständigen. Abgesehen von bestimmten Fällen, wo diese Commission direct Anordnungen erlässt, übergiebt sie ihre Entschliessungen der Stadtverwaltung zur weiteren Veranlassung. — c) Der Medicinalrath, eine wesentlich ärztliche Commission unter dem Vorsitze des Bürgermeisters oder eines Stadtrathes; sie hat sich besonders bei Angelegenheiten über Krankenhäuser, Beschaffung von ärztlicher Hülfe für die Bevölkerung und sonstige Gegenstände zu äussern. — Endlich ist noch die Gesundheitscommission der Medicinalbeamten vorhanden, die sich aus den Medicinalbeamten zusammensetzt und unter einem Beamten der Stadtverwaltung steht; zu ihr gehören der Chef der ärztlichen Stadtverwaltung, der Krankenhausinspector, der Polizei-Chefarzt, ein Militärarzt, die Schulärzte, ärztlichen Marktinspectoren u. a. m. Von besonderer Wichtigkeit ist der von dieser Commission geleitete Meldedienst aller Seuchenerkrankungen, durch die es möglich ist, sofort die geeignete ärztliche und sonstige Hülfe, wie die Desinfectionen zu veranlassen; letztere erfolgen unter Leitung eines städtischen Beamten und zweier Pharmaceuten durch 18 Arbeiter.

Zur „Gesundheitscommission der Medicinalbeamten", die wöchentlich zusammentritt, gehören ferner die Medicinalbeamten der 18 Stadtbezirke, die in jedem derselben für die Hygiene zu sorgen haben, ausserdem in jedem Bezirke in Bezirkscommissionen mit erwählten angesehenen Bürgern sich berathen.

Seit 1889 besteht eine städtische Waschanstalt für die Krankenhauswäsche mit Desinfectionsraum, seit 1887 wurden städtische Gebärhäuser (1896: 8) und Polikliniken für Gratisbehandlung Unbemittelter (jetzt: 8) eingerichtet. Seit 1889 bestehen städtische Schulärzte (jetzt: 8), deren jeder 16 Schulen zu controliren hat; im gleichen Jahre ging die Prostituirten-Untersuchung auf die Stadt über, — 1891 wurden 10 ärztliche Marktinspectoren zur Nahrungsmittelcontrole angestellt und gleichzeitig das mit dem Universitäts-Hygiene-Institut verbundene städtische Untersuchungsamt eingerichtet.

Andererseits sind 5 Polikliniken und 20 Hospitäler vorhanden; ausserdem 8 Kinderspitäler, die grosse Findelanstalt, 26 Special- und Privatkrankenhäuser, 3 Gebärhäuser. Ueber jede einzelne dieser Anstalten ist Näheres in dem erwähnten medicinischen Führer angeführt; endlich sind dort die 9 in Moskau erscheinenden medicinischen Zeitungen angeführt.

Polizeiliche Einrichtungen in Moskau.

Die **Untersuchung der Prostituirten**, deren in Moskau 1500 unter Controle stehen, darunter zahlreiche Bordellmädchen, erfolgt in einer besonderen Poliklinik in der Sstrejetensk-Strasse, auf welche alle die zahlreichen, die offenen Häuser und Maisons de passe enthaltenden Pereoulok's (Quergässchen) einmünden, durch — meiner Erinnerung nach — 11 Aerzte und 3 Aerztinnen, die je 700 Rubel jährlich hierfür erhalten und unter

einem Chefarzt (Dr. Fiweisky) stehen; unterstützt werden sie durch je ein Jahr in der syphilitischen Klinik von durch Prof. Pospielow ausgebildeten „Feldscherizen" (weiblichen Heilgehülfen), die 30 Rubel monatlich erhalten und die Einführung der Instrumente bei den Untersuchten, die Reinigung derselben und sonstigen Handreichungen vornehmen. Die Mädchen je eines Bordelles werden je zwei Jahre lang von demselben Arzte untersucht, was den Vortheil dauernderer Ueberwachung und ein näheres Kennenlernen ermöglicht. Die Untersuchung erfolgt je dreimal in der Woche; dabei bringt jede Prostituirte ihren eigenen, mit einer Nummer versehenen Mundspatel und ebensolchen (aus polirtem Buchsbaumholz gefertigten) Mutterspiegel mit; die Untersuchung erfolgt nach vollständiger Entkleidung, u. A. werden auch Planta pedis und Zehen (auf Krätze), die Falte unter den Mammae u. dergl. eingehend besichtigt. Das Untersuchungsergebniss wird einerseits in das von jeder Prostituirten stets mitgeführte Controlbuch mit ihrer Photographie und Nummer (aber ohne Namen), andererseits in entsprechende Listen vom Arzte eingetragen. Krankbefundene kommen ins Krankenhaus. — Eine bacteriologische Untersuchung auf Gonococcen sollte 1898 eingerichtet werden; einstweilen erfolgt sie im Spitale, wohin man zu diesem Zwecke verdächtige Personen schickt.

Das **Rettungswesen** wird in einer eigenartigen Weise von Seiten der dem „Oberpolizeimeister" unterstellten Polizei mit gehandhabt. Auf jedem der 16 Polizeicommissariate, die je mit einem Polizeigefängnisse für Aufgegriffene und zur Abhüssung kleinerer Strafen verbunden sind, und in der sich auch ein Feuerwehrdepot mit seinen Stallungen, Wachträumen u. dergl. befindet, wohnt ein Polizeiarzt; auf grösseren Commissariaten sind zwei bis drei Aerzte, neben dem ersten Arzte Volontärärzte. Alle haben bei plötzlichen Verunglückungen in und ausser der Station Hülfe zu leisten, ausserdem bestimmte armenärztliche Functionen, sowie die Verpflichtung zur Untersuchung eingebrachter Gefangener und als geisteskrank bezeichneter Personen. Neben dem Sprechzimmer finden sich auf jeder Rettungsstation noch zwei bis drei Zimmer (zu je ein bis zwei Betten) zur vorläufigen Unterbringung momentan nicht transportabler oder in Krankenhäusern nicht unterzubringender Kranker, oder eventuell von der Geburt überraschter Personen. Für alle diese zahlt die Stadt dann täglich je 50 Kopeken. — Ein Hauptcontingent liefern für diese Stationen verletzte Betrunkene, sowie der Geisteskrankheit verdächtige Personen. Die Einbringung erfolgt meist durch die Schutzleute (Gorodowoï's) in den billigen Droschken, doch bestehen auch Krankenwagen.

Von hervorragendem Interesse sind die **Gefängnisse**, von denen das Militärstrafgefängniss der Section für Militärmedicin gezeigt wurde. Bezüglich desselben mag auf die Beschreibung des verstorbenen Medicinalrathes Dr. H. Menger in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. öffentl. Gesundheitspflege zu Berlin (Hygien. Rundschau 1897, Nr. 12) hingewiesen werden. — Ich besuchte in Gemeinschaft eines hohen preussischen Medicinalbeamten und einiger österreichischer und russischer Polizeiärzte das Transportgefängniss und das Gefängnisslazareth. Beide liegen neben einander im

Nordwesten vor der Stadt, an der Kreuzung der Dolgaruwskaja- und Ljässnaja, nicht weit vom Brest-Smolensker Bahnhofe.

Das grosse **Central-Transportgefängniss**, ein ernster, düsterer, sehr fester Bau mit hohen und sehr dicken Mauern, bietet Platz für 1300 Gefangene, darunter für die nach Sibirien zu transportirenden Gefangenen. Dieselben werden hier aus den westlichen Theilen der Monarchie gesammelt, um dann in grösseren Transporten nach Sibirien zu gelangen. Thatsächlich sieht man denn auch gelegentlich Transporte von etwa 50 bis 100 Mann in ihren charakteristischen, braunen Kameelfilzmänteln zum Theil mit den — jetzt abgeschafften — gelben Tuchflecken mit Nummer auf dem Rücken, und den Ketten, gefolgt von ihren sie in die Verbannung begleitenden Angehörigen durch die Strassen unter militärischer Escorte zur Bahn marschiren, zunächst um nach Nischnij-Nowgorod und von dort die Wolga abwärts zu Wasser, dann zu Lande weiter transportirt zu werden. Von 1898 ab sollen sie alle, soweit Zeitungsnachrichten (Mosk. Deutsche Zeitung Nr. 212, vom 9./21. August 1897) meldeten, mit der Eisenbahn über Rjäsan, Rjahsk, Pensa, Ssamara, Ufa, Tscheljabinsk u. s. w. — bequemer für die Gefangenen und billiger auch für den Staat — befördert werden. — Alle Gefangenen waren in gemeinsamer Haft untergebracht und wurden — mit Ausnahme der für Sibirien bestimmten — in geeigneter Weise, zum Theil auch in der umfänglichen Oekonomie beschäftigt. Wohlthuend wirkte trotz der sehr dicken Mauern und festen Vergitterungen die Grösse und Helligkeit der Räume und Corridore und die überall herrschende Sauberkeit. Jeder Gefangene erhält täglich, ausser $2^1/_2$ Pfd. Commisbrot und Thee, einmal ein warmes Fleischgericht, insoweit der an Fasttagen (alle Mittwoch und Freitage, zahlreiche Heiligentage etc.) sehr reichhaltige griechische Kalender dies zulässt. Dann erhalten sie die sehr nahrhaften Fischgerichte, Kohlsuppen u. dergl., in der Fastenzeit die rituell zulässigen Speisen.

Die sibirischen männlichen Gefangenen boten insofern einen ungewohnten Anblick, als allen ihr Kopfhaar (nicht aber der Bart) halbseitig abrasirt war, und zwar war den zur Zwangsarbeit auf der Insel Ssachalin verurtheilten — Capitalverbrechern der schlimmsten Art — die rechte, den nur zur Verbannung nach Sibirien Verurtheilten die linke Kopfhälfte bis zum Scheitel abrasirt. — Ferner war bei jedem oberhalb der Fussgelenke mit einem ringförmigen, eisernen Bandeisen, das mit einer zugeschmiedeten Niete verschlossen war, eine lange Kette angebracht. Damit diese nicht nachschleppt, wird sie einmal an einem Riemen oberhalb der Wade festgehalten, ausserdem in der Mitte am Gürtel vorn befestigt. Unter der Kette trägt der Gefangene feste Filzgamaschen zum Schutze.

Weibliche Gefangene dürfen gemäss gesetzlicher Bestimmungen weder Ketten erhalten, noch darf ihnen eine Kopfhälfte geschoren werden.

Einen ganz anderen Eindruck bot das daneben liegende **Gefängnisspital** mit seinen 400 Betten. Dasselbe besteht aus einer Anzahl isolirt liegender Barackenbauten, ausserdem nach russischer Sitte besonderem Badehause und Capelle, ferner aber auch einem Sections- und Desinfectionshause. Die einzelnen Baracken sind durch Gartenanlagen ge-

trennt, die leider unter der entsetzlichen Dürre und dem Staube gelitten hatten, daher sich nicht so vortheilhaft präsentirten. — In den völlig modern eingerichteten, freundlichen, luftigen Baracken sind, zum Theil nach Krankheiten getrennt, die kranken Gefangenen aus den verschiedenen Einzelgefängnissen untergebracht, — weiter aber auch erkrankte Angehörige (Weiber und Kinder) der sibirischen Gefangenen, die diese auf ihrer Reise begleiten und sonst auf Staatskosten in umfänglichen Baulichkeiten ausserhalb dieser Gefängnisse — nahe den Beamtenhäusern — wohnen.

Kliniken.

Die Kliniken der Kaiserl. Universität Moskau sind in einer besonderen, mit 33 Plänen ausgestatteten französischen Monographie (Moskau, Kuschnérew & Cie., 1897, 4°, 235 S.) näher beschrieben. Sie bildeten eine Hauptsehenswürdigkeit für die Congressisten, zumal verschiedene Sectionen dort ihre Sitzungen abhielten. Von ganz besonderem Interesse sind die Bauten aber, da sie der neuesten Zeit entstammen und unter Benutzung aller Errungenschaften der Technik und Wissenschaft aufgeführt sind, für den Hygieniker. Nach einer von Fr. Erismann angelegten Sammlung von Actenstücken wurde die Nothwendigkeit einer neuen zeitgemässen klinischen Anlage 1873 betont, um nach mancherlei umfänglichen Vorverhandlungen, u. A. einer Reise besonderer Commissarien in die wichtigsten neuen Anstalten des Continentes, im Jahre 1886 zu einer officiellen Bauerlaubniss auf dem grossen, von der Stadt zur Verfügung gestellten Gebiete der „Djevitchie Pole“ im Südwesten der Stadt, nicht weit von den durch die Moskwa von hier getrennten Sperlingsbergen, zu führen; am 22. September 1887 fand die Grundsteinlegung statt, Anfang October 1890 die Eröffnung der Klinik für Nervenkrankheiten, der dann weitere Anstalten im laufenden und nächsten Jahre folgten. — Das Hauptterrain ist 1194 : 158 m gross und wird durch zwei Strassen in drei Theile zerlegt, auf denen die einzelnen Institute getrennt von einander stehen. Die Kranken sind in Sälen an seitlich erleuchteten Corridoren, Pavillons und Baracken untergebracht. Auf jedes Bett entfallen 45 cbm Luft bei 4·20 m Höhe. Die einzelnen Betten stehen 1·06 m von einander entfernt, die Wände sind unten 1·77 m hoch mit Oelfarbe, oben mit Leimfarbe gestrichen. Die verschiedenen Auditorien bieten eine Reihe zweckmässiger Einrichtungen, deren nähere Anführung leider aus Raummangel unterbleiben muss. Die Heizung erfolgt meist durch ein Warmwassersystem der metallurgischen Fabrik in St. Petersburg, bezw. vom Architekten V. Zaliessky, in der psychiatrischen Klinik und im Dienstgebäude durch Luftheizung. Eine besondere eigenartige Ventilationsvorrichtung mit Zuführung besonders vorbereiteter Luft, mit Einrichtungen zur Entfernung der verdorbenen und Vorrichtungen einer künstlichen Durchfeuchtung der Luft sind vorhanden. — Die Wasserversorgung geschieht von einem artesischen Brunnen, der stündlich 19450 Liter liefert und von verschiedenen Tief- und Hochreservoirs aus, in welch letztere zwei Worthington-Maschinen die Wassermassen heben. — Eine besondere vom Ingenieur Zimine getroffene Einrichtung ermöglicht, das Wasser für Feuerlösch- und Hydrotherapiezwecke unter einen erhöhten Druck zu setzen. — Die Abgänge werden durch ein besonderes Canali-

sationssystem mit Pumpvorrichtungen entfernt, welches von den Feuerhydranten aus durch besondere Einrichtungen periodisch gespült wird. Die Rieselfelder sind 10 Desjatinen (10·92 ha) gross und in zwei abwechselnd in Thätigkeit stehende Hälften getheilt; sie sind zuerst im Sommer 1891 in Thätigkeit gesetzt. Endlich führt ein besonderes Drainagesystem Bodenfeuchtigkeit u. dergl. in die nahe Moskwa. — Die Beleuchtung ist elektrisch, durch M. M. Podsbiédow & Cie. in St. Petersburg hergestellt und erfolgt für die der elektrischen Station nächsten Gebäude durch einen Gleichstrom von nur 110 Volts Spannung, für die entfernteren durch intermittirenden Strom von 2000 Volts mit Transformatoren. — Die Dampfmaschinen zu je 80 Pferdekräften sind von F. Schichau, die beiden Zipernowsky'schen Maschinen für den intermittirenden Strom (zu 2000 Volts und 20000 Watts) von Ganz & Co. in Budapest, ebenso zwei Dynamos für Gleichstrom (zu 385 Volts und 3850 Watts), zwei andere von der continentalen Edison-Compagnie zu Paris (zu 110 Volts und 35200 Watts). Abgesehen von den Verwaltungs- und Oekonomiegebäuden sind in den Gebäudecomplexen 675 Betten untergebracht, die sich vertheilen auf die chirurgische (80) und medicinischen Kliniken der Facultät und (83 bezw. 82) des Hospitales, die Nervenkrankheiten (44), propädeutische Klinik (48), Augenklinik (34), Seuchenbaracken (32), psychiatrische Klinik (50), Gebärhaus (40), Frauenklinik (40), Hautklinik (60) und Halsklinik (15). Ausserdem befinden sich dort in einem besonderen Gebäude Anstalten für Anatomie, pathologische Anatomie, gerichtliche Medicin, für operative und anatomische Chirurgie (Leichenübungen), ein weiteres enthält die Institute für allgemeine Pathologie, Pharmacologie und klinische Chemie sowie für Hygiene. Endlich ist ein umfängliches Küchengebäude und die grosse Kirche des Erzengels Michael auf dem Platze befindlich. — Die gesammte Anlage kostete (abgesehen vom Grundstücke) 3 025 000 Rubel.

Die erwähnte Festschrift enthält Sonderbeschreibungen über die Entstehung, nähere Einrichtungen, Krankenaufnahmen und -behandlungen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen der einzelnen Institute nebst zahlreichen eingehenden Grundrissen derselben.

Während im Uebrigen ein näheres Eingehen ausserhalb der Aufgabe dieses für den Hygieniker bestimmten Berichtes liegen würde, mag hier eine kurze Beschreibung des Hygiene-Institutes folgen:

Das **Hygiene-Institut der Universität Moskau**, über welches zum Jahresschluss von seinem Director Prof. S. Boubnoff (Bubnow) zu Ende 1897 eine kleine Monographie in französischer Sprache veröffentlicht wurde (Moskau, J. N. Kouchnéreff & Co., 4°, 8 S.), befindet sich in einem besonderen Flügel der grossen klinischen Gebäudecomplexe auf dem „Djevitchie Pole". Nachdem zuerst Dr. P. Medviédew und seit 1882 Fr. Erismann in einem Laboratorium in Räumen des alten Universitätsgebäudes Curse über Hygiene gehalten, wurde für den Letzteren im Herbste 1884 eine besondere Lehrkanzel eingerichtet; ihm wurde bald darauf S. Boubnoff als „Prosector" und 1886 W. Ignatieff zur Hülfe beigegeben; 1890 wurde das Institut in die jetzigen Räume mit der Fassade nach der Pogodine-Strasse verlegt; 1896 legte Erismann seine Stelle

nieder und Boubnoff, übrigens auch ein Schüler besonders von M. v. Pettenkofer, wurde sein Nachfolger. — Ausser Ignatieff (als „Prosector") sind ihm noch B. Couvaldine, L. Orlow und K. Ilkevitsch beigegeben, neben denen noch M. Cotzine und A. Sokolew thätig sind. — Die Anstalt, die gleichzeitig als städtisches Laboratorium dient, besteht aus dem Erd- und Kellergeschosse; das Auditorium dient zugleich als Hörsaal für die in einem anderen Flügel bezw. anderen Stockwerke desselben Gebäudes untergebrachte „allgemeine Pathologie" und „Pharmakologie". — Die elektrisch erleuchteten Hygiene-Räume bestehen aus einer Reihe zweiseitig an langem Corridor liegenden Räumen für 60 Laboratoriumsarbeitsplätze. Specielle Säle sind für die bacteriologischen Arbeiten, für die Assistenten und den Director, ein Zimmer für die Waagen und eine Dunkelkammer für mikrophotographische und für spectralanalytische Zwecke, ein Raum für die Athmungs- etc. Versuche mit dem grossen v. Pettenkofer- v. Voit'schen Apparate bestimmt; ferner ist ein Museum, eine Bibliothek und das städtische Nahrungsmittellaboratorium vorhanden; im Keller liegt je ein Raum für Analysen von Gasen, von organischen Analysen, bacteriologischen Untersuchungen u. dergl. — Abgedruckt sind in der kleinen Abhandlung ferner der zwischen der Universität und der Stadtverwaltung abgeschlossene Vertrag über die städtischen Nahrungsmitteluntersuchungen, ferner der Inhalt der bereits erschienenen fünf Lieferungen über wissenschaftliche Arbeiten des Hygiene-Institutes und ein Lageplan desselben. —

Ein anderer Sonderabdruck aus der grossen Festschrift „Clinique chirurgical de la Faculté" von Prof. A. A. Bobrow (Moskau 1897) enthält ausser dem Texte des grossen Werkes und seinen Plänen noch eine Anzahl wohlgelungener Photogramme des Krankenhauses selbst, des Auditoriums, Operationssaales und eines Krankensaales.

Uebrigens befand sich in den Räumen dieser Klinik während des Congresses eine Ausstellung chirurgischer und optischer Instrumente und Apparate zur Krankenpflege, die viel Neues und Interessantes bot.

Moskauer Findelhaus.

Eine wohl auf der ganzen Welt in dieser Grossartigkeit unerreichte Einrichtung ist das Findelhaus, das denn auch von den meisten Congressisten besichtigt wurde. Das grosse Moskauer **Kaiserliche Findelhaus**, das jährlich etwa 17000 Kindern Zuflucht gewährt, wurde 1763 von der Kaiserin Katharina II. begründet, befindet sich in einem 1763 erbauten Gebäude und besteht aus einem fünfstöckigen, einen grossen Hof umschliessenden Blockbau und zahlreichen An- und Nebenbauten. Neben dem eigentlichen Findelhause enthält es eine Gebäranstalt, ein Kinderspital, eine Anstalt zur Gewinnung von Thierlymphe und eine Erziehungsanstalt. Die Bauten bedecken 81000 qm und werden von rund 7000 Seelen bewohnt. Aufnahme in der Anstalt finden neben den im Hause geborenen Kindern vor Allem Kinder unehelicher Geburt, deren Mutter gestorben oder nicht im Stande ist, für das Kind zu sorgen, sowie Kinder, die ausgesetzt worden sind. Bringt eine Person, die sich legitimiren kann, ein illegitimes Kind

mit Geburts- und Taufschein, so wird dasselbe bei Bezahlung von 25 Rubeln ohne Weiteres, ob gesund oder krank, aufgenommen. Von der Polizei eingelieferte Findelkinder finden ohne Weiteres Aufnahme. Eine für kürzere Zeit berechnete Aufnahme von ehelichen oder unehelichen Kindern, die in Gebäranstalten oder bei Hebammen geboren sind, findet auf die Bescheinigung hin statt, dass die Mutter zur Zeit ihr Kind nicht ernähren kann, wenn die Verpflichtung eingegangen wird, der Anstalt zu melden, wann die Mutter wieder selbst für ihr Kind sorgen kann. Eheliche Kinder bis zu 10 Monaten werden aufgenommen, wenn ausser Geburts- und Taufschein ein ärztliches Zeugniss über die Unfähigkeit der Mutter, zu stillen, und ein Armuthszeugniss beigebracht werden. Eine Aufnahmezahlung wird alsdann nicht verlangt. Jede Mutter aber kann sammt ihrem Kinde in die Anstalt eintreten, wenn sie ihr Kind dort stillen will. Die Mutter wird dann verpflegt und bezahlt, wie die zahlreichen Frauen, die, nachdem sie ihr Kind verloren oder aufs Land gegeben haben, als Ammen in die Anstalt gehen, wo sie meist zwei Kinder zu stillen haben. In dem Findelhause befinden sich gleichzeitig etwa 1000 Kinder und 600 bis 800 Ammen, alle in der kleidsamen russischen Volkstracht mit weissen, weiten, kurzen Hemdsärmeln, rothem Leibchen und Rock, sowie grossen, nach den Stationen, die wieder den Krankheiten entsprechen, verschiedenartigen Hauben. Man kann daher aus der Farbe der Haube die Art der Krankheit des Kindes, z. B. Syphilis, Trachom, Atrophie, erkennen. Die Kinder liegen zu je zweien in eisernen Bettchen auf Strohkissen hinter weissen Tüllvorhängen. Die Frauen schlafen in den Kinderzimmern auf Matratzen am Boden. Alle von aussen in die Anstalt gebrachten Kinder machen erst eine achttägige Quarantäne durch, bevor sie mit den anderen zusammenkommen. Für frühgeborene Kinder sind kupferne, doppelwandige Wärmwannen, deren Warmwasserfüllung von Zeit zu Zeit erneuert wird, vorhanden. Die bekannten Lion'schen Couveusen fehlten noch in der Anstalt. Das Findelhaus besitzt eine grossartige Waschanstalt, die 10000 Stück Wäsche pro Tag bewältigt. — Mit drei Monaten kommen die Kinder aufs Land in Aussenpflege, bleiben aber, wenn sie nicht zurückverlangt werden, bis zum 21. Lebensjahre unter der Aufsicht des Findelhauses, welches stets etwa über 30000 Pfleglinge von 1 Tag bis zu 21 Jahren Buch führt. Dabei wird für das weitere Fortkommen der Zöglinge durch Unterrichtsertheilung, auch durch Unterbringung bei Familien und durch Vorbereitung für verschiedene Handwerke in Fachschulen gesorgt. —

Die Unterhaltungskosten des Findelhauses, welche zum grössten Theile aus dem Verkaufe der ein Staatsmonopol bildenden Spielkarten (ein Spiel kostet 2 Rubel) bestritten werden, betragen jährlich ungefähr 1 800 000 Rubel, wovon 200000 Rubel allein auf die im Hause nährenden Ammen entfallen; das Pflege- und Verwaltungspersonal beträgt 400 Köpfe, darunter 1 Chefarzt, 24 Assistenten, 30 Verwaltungsbeamte, 54 Doctoren, 1 Haus- und 58 Stationsoberinnen, 58 Inspectoren der ländlichen Districte und 50 Landschullehrer. — Die Sterblichkeit der Kinder in den ländlichen Districten beträgt 20 Proc., innerhalb des Hauses selbst — wobei der vielfach sehr elende Einbringungszustand der Kinder von Bedeutung ist — jährlich 40 bis 45 Proc. — (Näheres enthält, abgesehen von einer Beschreibung,

die K. B. Lehmann (Würzburg) in der „Münchener med. Wochenschrift" gab, eine kleine, übrigens auch in französischer und russischer Sprache erschienene Monographie: „An historical sketch on the Imperial Foundling House in Moscow". Moskau, A. Lavesson, 1893.)

Schlachthof.

Freitag, den 20./8. August, wurde der grosse städtische Schlachthof besichtigt. Ueber seine Einrichtung wie sonstige einschlägige Verhältnisse sei dem „Service vétérinaire du Gouvernement de Moscou" (S. v. de Zemstvo, S. v. de la ville de Moscou. Le Marché aux bestiaux, les Abattoirs de la ville de Moscou et leur inspection vétérinaire. Moscou, O. N. Kouchnéneff & Cie., 1897) Folgendes entnommen: Nachdem im Jahre 1864 die Zemstwo's (entsprechend etwa unserer Selbstverwaltung der Provinzen) in 34 Gouvernements eingerichtet waren, fiel ihnen auch die Aufgabe der Viehseuchenbekämpfung zu, während je zwei unter dem Minister des Innern stehende Veterinäre in jedem Gouvernement die Obercontrole ausübten. Der Zemstwo seinerseits erliess ein Gesetz zur Bekämpfung der Rinderpest am 3. Juni 1879; zur Ueberwachung der Maassnahmen wurden erst ein, später vier Veterinärs (Feldscheerer) angestellt; 1883 wurde für das Gouvernement ein centrales Veterinärbüreau, mit dem Dr. med. M. V. Nagorsky an der Spitze, eingerichtet, während andererseits das Personal allmälig auf 19 Thierärzte und 14 Assistenten (Feldscheerer) anwuchs; gleichzeitig wurde der Kampf auch auf die übrigen Seuchen ausgedehnt, u. A. eine Ueberwachung der einzelnen Pferde in Moskau und Vororten zur Beschränkung des Rotzes — und später (1893) zur Bekämpfung der Lungenseuche auf die Kuhställe ausgedehnt, was von günstigem Erfolge gekrönt war; ebenso folgten Maassnahmen gegen Hundswuth, Perlsucht, Milzbrand, Maul- und Klauenseuche. Für die auf Anordnung eines Zemstwo-Thierarztes zur Seuchentilgung getödteten Thiere wird in bestimmter Weise Entschädigung geleistet.

Andererseits wurde eine Controle der Schlachthöfe und des rohen Fleisches eingeführt und daneben eine Art Thierpoliklinik mit Gratisbehandlung eingerichtet. — Durch alle diese Maassnahmen gelang es, den Viehbestand in beträchtlicher Weise zu heben.

Der daneben bestehende städtische Veterinärdienst datirt seit 1888, wo die städtischen Schlachthäuser mit immerwährender thierärztlicher Ueberwachung errichtet wurden, während bis dahin 20 private Schlachthäuser bestanden hatten. Im Jahre 1889 entstand die erste städtische Thierpoliklinik, hauptsächlich zur Bekämpfung des Rotzes, die 1890/91 auf drei vermehrt wurde. Alle auf den Pferdemarkt gelangenden Pferde müssen vorher durch den beamteten Thierarzt auf Vorhandensein von Rotz oder von anderen ansteckenden Krankheiten untersucht werden, im Mittel der Jahre 1894 bis 1896: 89 314, von denen 187 krank (darunter 19 rotzig) waren. — Im Jahre 1893 wurde anlässlich einer aus den Nachbargouvernements in die Milchkuhställe eingeschleppten Lungenseuche-Epidemie eine regelmässige Besichtigung der ersteren eingerichtet. Zur Zeit schwebt die Frage einer Bekämpfung der Hundswuth und Thiertuberculose durch entsprechende Maassnahmen.

Der **Viehhof und die Schlachthäuser** der Stadt Moskau befinden sich im Nordosten, $^3/_4$ km vor der Stadt, und nehmen $18^1/_2$ ha in Anspruch; der Viehmarkt mit seinen Einrichtungen befindet sich westlich, die durch eine grosse Steinmauer getrennten Schlachthäuser östlich. Ein besonderer Eisenbahnhof, auf dem beim Ausladen sofort eine Controle durch die Thierärzte erfolgt, ist vorhanden; besondere Schienenstränge führen nach weiteren Abtheilungen; alle Gebäude sind an eine Canalisation und Wasserversorgung angeschlossen und mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet. Die Hauptviehzufuhr erfolgt aus der Kalmücken- und Kirgisensteppe — meist graues Vieh mit grossen Hörnern —, nur wenig Vieh aus der nächsten Nachbarschaft wird zu Fuss aufgetrieben.

Für den Auftrieb zum Verkaufe sind fünf eingepferchte Plätze mit Ständen, die an die einzelnen Händler vermiethet werden, nach Viehgattungen getrennt. Der Hauptverkaufsplatz ist $5^1/_2$ ha gross. Während der Einstellung bleibt das Vieh unter dauernder thierärztlicher Controle. Ein grosser Theil des aufgetriebenen Viehes gelangt in die Schlachthäuser, ein anderer kommt lebend nach St. Petersburg oder in kleinere Gouvernementsorte. — Im Falle der Entdeckung eines Seuchenfalles werden in bekannter Weise die betreffenden Thierbestände ausgesondert und gelangen unter Aufsicht zur Abschlachtung auf dem hierfür durch eine Mauer völlig abgesonderten nördlichen Schlachthofe für verdächtiges Vieh. — Hier sind zwei getrennte Theile: 1. für sicher seuchenerkranktes, und 2. für seuchenverdächtiges Vieh. Ein de la Croix'scher Apparat befindet sich eben daselbst zur technischen Verwerthung des verworfenen Fleisches.

Das gesund befundene Vieh wird vor und nach dem Schlachten thierärztlich besichtigt. Für das Schlachtgeschäft sind sodann folgende Einrichtungen vorhanden:

1. Die Schlachthalle für das Grossvieh, vier Gebäude mit je sieben Räumen. Das Schlachten erfolgt durch den (von Dembo seiner Zeit so sehr bekämpften Genickstich, bei den Juden durch das bekannte Durchschneiden des Halses (Schächten). — 2. Die Kälber- und Hammelschlachthalle, welche durch einen Corridor in zwei Hälften getrennt ist, deren jede aus drei Räumen besteht. Sie werden auf eine Bank von einer gewissen Höhe gelegt und dort festgehalten, während man ihnen die Karotiden durchschneidet. — 3. Die Schweineschlachthalle von 646 qm Grösse.

Die Controle erfolgt durch acht städtische Thierärzte und sechs Trichinenschauer.

Im Mittel der drei Jahre 1894 bis 1896 wurden auf dem Schlachthofe

	geschlachtet	krank befunden	verworfen wurden: ganze Schlachtthiere	einzelne Theile	einzelne Organe
Stück Grossvieh . . .	177 407	123 612	549	577	30 081
Junge Ochsen u. Färsen	2 013	62	—	—	—
Schweine	29 977	16 763	494	19	6 781
Kälber	42 122	412	11	—	124
Hammel	21 013	1 092	—	—	—
Zusammen	272 519	141 941			

An Tuberculose litten vom Grossvieh 7·7 Proc., von Schweinen 3·3 Proc., an Trichinose 0·04 Proc. — Die Milzbrandbacillen wurden in den drei Jahren bei sieben Heerden (zehn Thieren) gefunden. Die Seuchenfeststellung in Moskau ermöglichte oft in entfernten Gegenden des Reiches, aus denen die Thiere stammten, weitere Maassnahmen zu treffen.

Die Wasserversorgung erfolgt durch die städtische Wasserleitung und durch einen besonderen artesischen Brunnen. — Die flüssigen Abgänge gelangen in ein Canalnetz, von wo sie durch ein Chone'sches Pressionssystem mittelst comprimirter Luft auf besondere Rieselfelder $^3/_4$ km hinter dem Verkaufshofe gedrückt werden.

Auf dem Schlachthofe sind ferner zwölf Talgschmelzeinrichtungen und ein Dampfkesselhaus, eine Margarine- und Albuminfabrik, Kaldaunenwäsche, Wohnhäuser für Beamte und Arbeiter, Dampfbad und Wäscherei, Verwaltungsgebäude mit der mikroskopischen Untersuchungsstation, Restauration und einige sonstige kleinere Baulichkeiten vorhanden. — Geplant ist die Einrichtung eines centralen Pferdeschlachthauses.

Wenn man von den nach unseren deutschen Begriffen nicht durchgängig für zweckmässig erachteten Schlachtmethoden absieht, so musste die grossartige Schöpfung im Uebrigen den vollsten Beifall und die Anerkennung der Congressisten finden, was denn auch bei einer am Schlusse der Besichtigung von der Stadtverwaltung gebotenen Bewirthung vielseitigen Ausdruck fand.

Badeanstalten.

Von hervorragendem Interesse sind die nach russischer Landessitte von allen Classen der Bevölkerung viel aufgesuchten **Badeanstalten**; die elegantesten sind das Sandunowski — und das Centralbad (vergl. die betr. Sonderschrift, die in Moskau erschien, mit zahlreichen Abbildungen). Beide stellen wahre Paläste dar und hatten in üblicher Gastfreiheit den Congresstheilnehmern freien Zutritt gewährt. Die erstgenannte Anstalt wurde von der Hygienesection gemeinsam besichtigt. Sie bietet die üblichen Abseifungen mit warmen Begiessungen, Douchen und Schwitzraum, in den höheren Classen auch ein Schwimmbassin. Die Bäder werden in den mit zunehmendem Preise eleganter ausgestatteten, gemeinsamen Räumen für 2 (!), 10 und 50 Kopeken geboten. Hierzu kommen allerdings verschiedene Trinkgelder, denen es zuzuschreiben ist, dass die zahlreich vorhandenen Badewärter es oft zu erheblichem Wohlstande bringen. — Ausserdem sind sogenannte „Numera", Einzeldampfbäder für einzelne Personen oder Familien, vorhanden, die je nach der oft sehr kostbaren Ausstattung $2^1/_1$, 5, $7^1/_2$ Rubel kosten, aus dem Baderaume, dem Schwitzraume und einem oder mehreren Empfangszimmern bestehen. — Auch im Etablissement „Eremitage" sind sie vorhanden und dienen auch als nächtliche Unterkunft Fremder, die dort keiner polizeilichen Meldepflicht unterliegen.

Wasserwerke.

Ein von den meisten Mitgliedern der Hygienesection unternommener, durch den fürchterlichen Staub und die sengende Gluthhitze allerdings etwas beeinträchtigter Ausflug galt den

Wasserwerken von Mytistchi.

Dieselben befinden sich 3 km weit von der Eisenbahnstation Mytistchi an der Moskau-Jaroslaver Eisenbahn im Nordosten von der Stadt. Die Werke wurden unter Katharina II. 1779 angelegt und 1834, 1858 und 1891 erweitert; auch bei Besichtigung durch den Congress waren neue Erweiterungsarbeiten im Werke, indem man beabsichtigte, durch Tieferlegung der Brunnenschachte die für die wachsende Stadt nicht mehr genügende Wassermenge zu vermehren. — Die Einrichtung zerfällt, abgesehen von den Leitungen, in drei Theile. In Mytistchi selbst befinden sich die Tiefbrunnen mit dem ganz reinen, fast bacterienfreien Wasser, das daher auch ohne Filtration verwendet werden kann. Sie liefern in 24 Stunden 1 500 000 Wedro = 36 000 000 Liter Wasser. Die durch Maschinen betriebenen Pumpwerke schaffen die Wassermassen zunächst nach einer zweiten, der Stadt näher belegenen Pumpstation in Alexeievsky; hier sind neue Maschinenwerke aufgestellt, welche die Wassermasse nach den beiden Wasserthürmen von Krestoosky, nahe dem Ssolkolniki-Parke, heben. Von hier gelangt das Wasser in eine Anzahl einzelner Entnahmestellen in der Stadt, wo es, in Tonnen gefüllt, den einzelnen Häusern zugefahren und in die Wohnungen gebracht wird, ein umständliches Verfahren, das freilich nicht zur Verbesserung des Wassers dient. Doch soll diese Einrichtung nur provisorisch sein. Es ist — nach den dem Berichterstatter gemachten Mittheilungen — bereits für 1898 beabsichtigt, gleichzeitig mit der einzurichtenden Schwemmcanalisation die Wasserröhre in die einzelnen Häuser und Wohnungen zu leiten. — Sobald diese Einrichtungen getroffen sind, dürfte wohl auch eine Neupflasterung der in dieser Beziehung recht mangelhaften Strassen eintreten.

Zemstwo-Krankenhäuser.

Der Besichtigung der Wasserwerke von Mytistchi, der übrigens ein opulentes kaltes, den Congressisten angebotenes Frühstück in einem für diesen Zweck besonders errichteten Zelte folgte, schloss sich ein Besuch der im Orte selbst befindlichen medicinischen Einrichtungen der Zemstwo des Moskauer Districtes an. Die Bedeutung und Stellung einer solchen Zemstwo's (Landschaft), welche etwa unseren provinzialen Selbstverwaltungsbehörden entspricht, hat der frühere Moskauer Hygiene-Professor F. Erismann (jetzt in Zürich) in einem Aufsatze im vorigen Jahrgange (S. 379 ff.) dieser Vierteljahrsschrift: „Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in Russland“ näher erörtert; auf diesen mag daher hier Bezug genommen werden. — In Mytistchi waren die Anlagen an zwei Stellen untergebracht, an der einen eine Bewahranstalt für 12 Neugeborene, die durch Kuhmilch (mittelst Soxhlet'scher Apparate) ernährt werden. Sie ist mit einer Kleinkinderschule verbunden. — Die an einer anderen Stelle (neben dem Bahnhofe) befindliche umfängliche, 1893 bis 1895 erbaute Hospitalanlage auf einem grösseren Terrain enthielt: 1. Das Krankenhaus mit 17 Betten, in Form eines rechten Winkels gebaut mit vier an der einen Seite eines Längsflures liegenden zwei- bis dreifenstrigen Krankenzimmern, zwischen denen das Zimmer des Krankenwärters sich befand; ferner waren

da: ein dreifenstriges Operationszimmer, zwei Räume für den Feldscheerer (bezw. die weibliche Feldscheriska), Wassercloseta, Bade- und Wäscheaufbewahrungsraum; 2. die Poliklinik mit Warte-, Sprechzimmer, Hausapotheke, Wohnung für den Assistenzarzt und Domestiken; 3. ein kleines Gebärhaus mit drei Betten; 4. das Wohnhaus für den ersten (verheiratheten) Arzt; 5. die Isolirbaracke; 6. Küchengebäude; 7. Bad; 8. Waschhaus; 9. Kapelle und 10. Nebengebäude (s. Figur 1 [1]).

Alle Gebäude lagen inmitten von anmuthigen Gartenanlagen, die sich freilich bei dem mehrmonatlichen Fehlen jeglichen Regens und dem in Folge dessen herrschenden fürchterlichen Staube weniger präsentirten. —

Andere Congresstheilnehmer besuchten bei späterer Gelegenheit das aus den gleichen Gebäuden, wenn auch nach etwas anderen Grundrissen bestehende **Zemstwo-Hospital zu Roukavichnikoff**, 40 Werst von Moskau und 4 Werst von der Station Krickow entfernt, von der Nicolaibahn 1892 bis 1894 erbaut, mit 15 Betten, und ein Siechenhaus für zehn Personen (s. Figur 2, S. 590) oder das grössere zu **Podolsk**, 40 Werst von Moskau und 1 Werst von der Stadt Podolsk entfernt, mit 30 Betten (s. Figur 3, S. 591). Letztere waren zum Theil in zwei Stockwerken untergebracht, während die sämmtlichen Gebäude an den beiden erstgenannten Orten einstöckig eingerichtet waren. Diese Einrichtungen dürften vortreffliche Vorbilder auch für unsere ähnlichen Zwecken dienenden Krankenhäuser kleiner Städte oder auf dem Lande abgeben.

Ausflug nach St. Petersburg.

Der wichtigste und von den meisten Congressisten — ebenfalls auf von der Kaiserl. russischen Staatsregierung gewährte Freibillets — unternommene Ausflug erfolgte nach St. Petersburg.

So dankenswerth dies Unternehmen auch war, so grossartig sich der Empfang im Czarenschlosse zu Peterhof, durch die Kaiserl. Staatsbehörden, die städtischen Behörden und die Petersburger Collegen auch gestaltete, so hochbedeutend und lehrreich die gebotenen Eindrücke dort auch waren, — für den eigentlichen „Moskauer Congress“ war der Ausflug doch verhängnissvoll. Viel zu früh lichteten sich die Versammlungen und enteilten die Theilnehmer aus dem nur zu trivialen, freilich gerechtfertigten Grunde, rechtzeitig in der Newastadt ein geeignetes Unterkommen mit Unterstützung des dortigen Comités zu finden. —

Auch für St. Petersburg war eine Anzahl werthvoller **Bücher** zur Orientirung der Besucher hergestellt und vertheilt. Es sei hier angeführt:

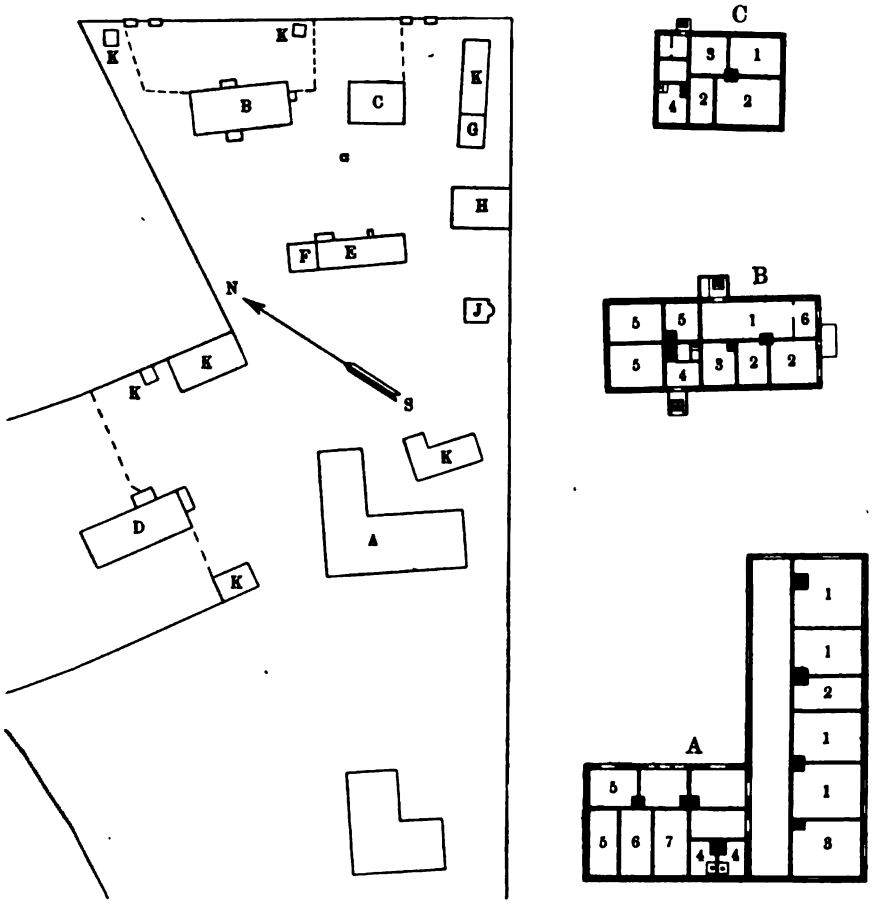
St. Petersbourg, Plan-Guide, dressé par le Conseil Municipal de St. Petersbourg 1897 (P. Jablonsky, 1897, 8°, 70 u. 33 S., mit zahlreichen Abbildungen und 3 Plänen). Hiernach beträgt die Einwohnerzahl der am 16. (28.) Mai 1703 von Peter dem Grossen gegründeten Stadt gegenwärtig 1 250 000 Einwohner (ganz Russland hat auf seinen 22 500 000 qkm [= 1/6 der Erdoberfläche] 130 000 000 Einwohner,

[1]) Die Abbildungen sind verkleinerte Wiedergaben der an die Congressisten vertheilten Grundrisse.

Zemstwo-Hospital zu Mitistchi bei Moskau

(für 17 Betten).

Fig 1.



A. Krankenhaus:
1. Krankenzimmer.
2. Zimmer der Krankenwärterin.
3. Operationzimmer.
4. Wassercloseta.
5. Wohnung des Krankenwärters.
6. Wäschekammer.
7. Baderaum.

B. Poliklinik:
1. Wartezimmer.
2. Zimmer des Arztes.
3. Apotheke.
4. Wassercloset.
5. Wohnung des Assistenten.
6. Dienerzimmer.

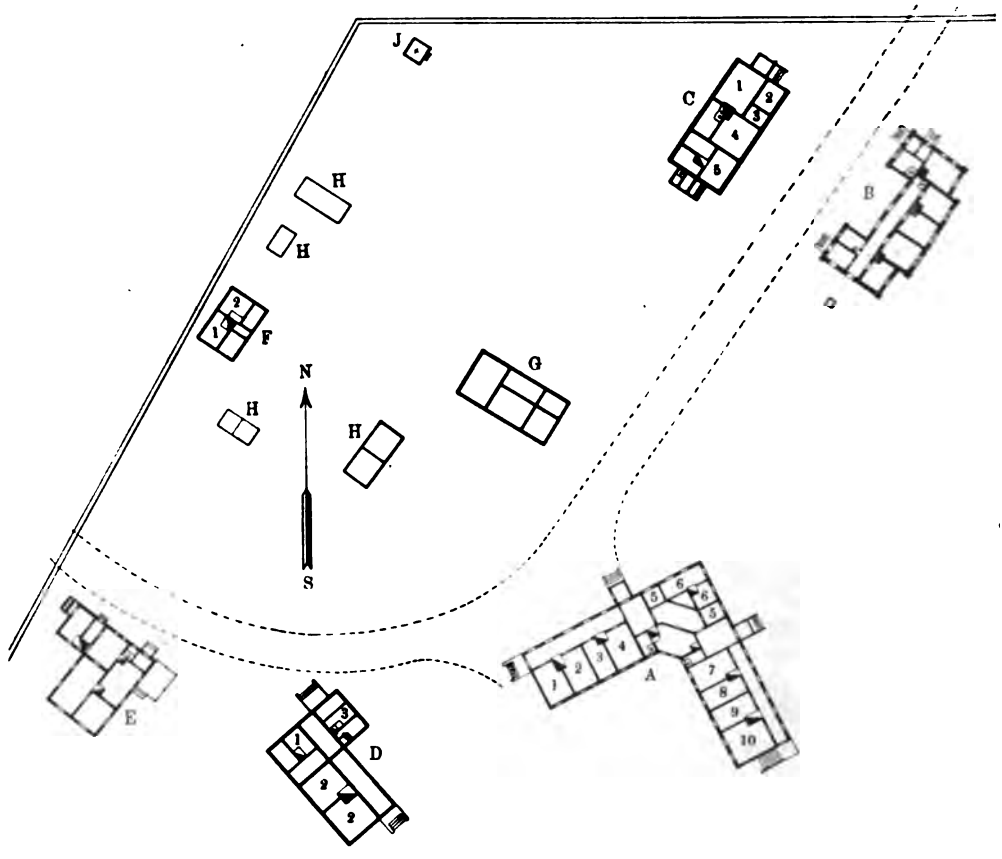
C. Gebäude für Entbindungen:
1. Gebärzimmer.
2. Zimmer für die Entbundenen.
3. Zimmer der Krankenwärterin.
4. Baderaum und Wassercloset.

D. Haus des Arztes.
E. Gebäude für Infectionskrankheiten.
F. Küche.
G. Bad.
H. Waschhaus.
J. Capelle.
K. Nebengebäude.

Zemstwo-Hospital zu Roukavichnikoff

(für 15 Betten).

Fig. 2.



A. Krankenhaus:
   1. Operationszimmer.
   2. 3. 4. } Krankenzimmer.
   5. Wäschekammern.
   6. Wohnungen der Krankenwärter.
   7. 8. 9. 10. } Asyl für Unheilbare.

B. Gebäude für Infectionskrankheiten.

C. Poliklinik:
   1. Wartezimmer.
   2. Apotheke.
   3. Zimmer für kleine Operationen.
   4. Zimmer des Arztes.
   5. Wohnung des Krankenwärters.

D. Gebäude für Entbindungen:
   1. Wohnung der Hebamme.
   2. Entbindungszimmer und Zimmer für die Entbundenen.
   3. Zimmer der Krankenwärterin.

E. Haus des Arztes.

F. Bad und Waschhaus.

G. Küche.

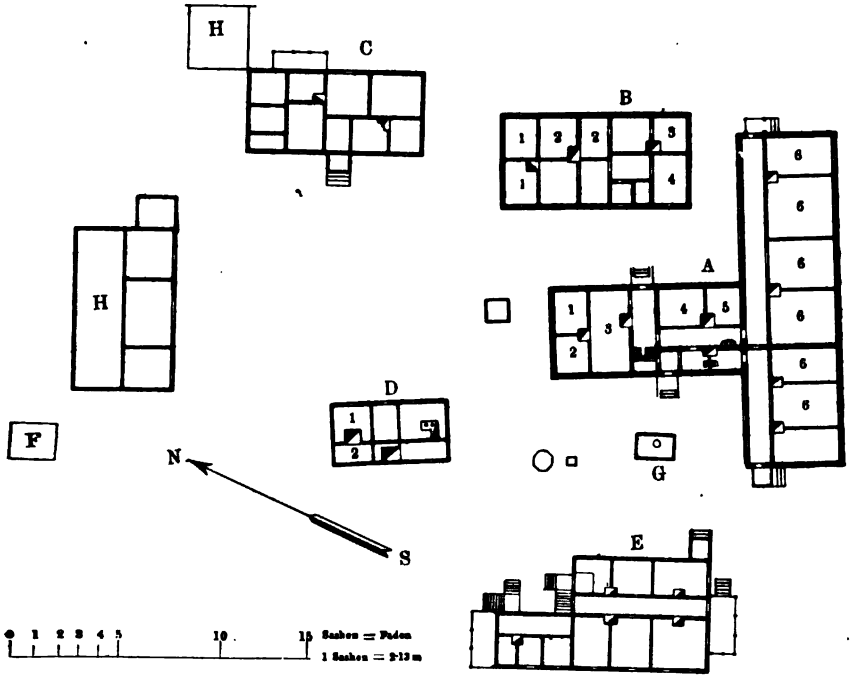
H. Nebengebäude.

J. Capelle.

Zemstwo-Hospital zu Podolsk

(für 30 Betten).

Fig. 3.



A. Krankenhaus:
I. Stockwerk.
1. Zimmer des Arztes.
2. Apotheke.
3. Wartezimmer.
4. Operationszimmer.
5. Baderaum.
6. Krankenzimmer.

B. II. Stockwerk
1. } Wohnungen der Kranken-
2. } wärter.
3. Wohnung der Hebamme.
4. Wäschekammer.

C. Haus des Arztes.
D. Küche.
E. Gebäude für Infectionskrankheiten
F. Capelle.
G. } Nebengebäude.
H. }

1/14 der gesammten Erdbevölkerung). Die von verschiedenen Newaarmen durchzogene, herrlich gelegene Stadt bedeckt 891·8 qkm fester Erde, zwischen denen 17·2 qkm Flussläufe, Canäle, Wasserläufe u. dergl. sich befinden; die Breite der Newa beträgt 318 bis 640 m; aus der „grossen Newa" erfolgt auch die Wasserversorgung; im Mittel des Jahres 1895 wurden 20·9 Liter täglich von dem Einwohner durchschnittlich verbraucht. Die Zahl der bewohnten Häuser betrug 1890 8935, der nicht bewohnten 297, sonstiger Wohnungen auf dem Lande 291, auf dem Wasser 107 und leerstehende Terrains waren 933. — Im Mittel der zehn Jahren 1886 bis 1895 erfolgten 6·4 pro Mille Heirathen, 30·4 pro Mille Geburten, 26·2 Todes-

fälle (von 29·1 pro Mille 1886 allmählich bis auf 25·3 pro Mille im Jahre 1895 absinkend). — Hierunter starben 9·85 pro Mille an ansteckenden Krankheiten (4·32 pro Mille an Lungentuberculose). Von den einzelnen Monaten haben die des Herbstes die geringste Sterblichkeit, besonders September und October; am ungünstigsten ist das Frühjahr, besonders März und April.

Die sanitäre Verwaltung ist in die Stadt und den Staat getheilt: Jene unterhält die Sanitäts- und Krankenhauscommission, deren Mitglieder zum Theil von der Duma (Magistrat) gewählt sind, und denen Aerzte beigegeben sind, ausserdem das polizeiärztliche Comité zur Ueberwachung der Prostituirten.

25 Armenärzte (darunter 14 weibliche) behandelten 1896: 221316 Kranke; in 11 Gebärasylen mit 90 Betten wurden 5741 Frauen 1896 entbunden; in 12 städtischen Krankenhäusern wurden 61031 Personen behandelt, von denen 8151 starben. Im Ganzen sind 60 Hospitäler mit 12000 Betten, ferner 50 Privatkliniken (infirmeries et dispensaires) mit 10000 Betten und 20 Gebärasyle mit 500 Betten vorhanden.

Vorhanden sind ferner: 11 unter der Präfectur stehende Aerzte, denen die Ueberwachung der Prophylaxe obliegt, ferner sind ein städtisches Laboratorium zur Nahrungsmitteluntersuchung, städtische Thierärzte in den Schlachthäusern, ein städtischer Rettungsdienst mit gratis thätigen Rettungswagen, eine Desinfectionsanstalt nahe beim Barackenhospital Botkin. — Die Zahl der Apotheken betrug 1895 62, sowie 3 Filialen.

Der für den Zweck des Congresses von A. J. Bélajew und G. G. Frantz verfassten Monographie „Institutions médicales de St. Pétersbourg" (St. Petersburg, J. A. Bogelmann, 1897; gr. 8°. 383 S.) sei Folgendes entnommen: Die Institute bilden nach ihrer Abhängigkeit von den verschiedenen Behörden 5 Gruppen: 1. Institute für Unterrichtszwecke, nämlich die Kaiserl. militärärztliche Akademie mit einer Anzahl von Sonderanstalten (Bibliothek, Anatomie und Physiologie, Physik und Chemie und verschiedene Kliniken), ferner das Kaiserl. klinische Institut der Grossfürstin Helene Paulowna (einer geborenen Württembergerin), 1875 errichtet für die verschiedenen klinischen Zweige, das grosse Kaiserl. Institut für experimentelle Medicin, von Alexander Petrowitsch von Oldenburg begründet, zwei geburtshülfliche Kliniken, ferner zwei Hebammenschulen, eine für die Feldscheerer, für Zahnärzte und für die weiblichen Chirurgengehülfen (Feldscheriskas).

2. Medicinische Verwaltungsanstalten. Hierzu gehört der unter dem Minister des Innern stehende Medicinalrath, dem die höchsten Medicinalbeamten angehören, ferner die Medicinalabtheilung im Ministerium des Innern, das Veterinär-Comité, die unter dem Kriegsminister stehende Militärmedicinalabtheilung und Werkstatt für medicinische Apparate, die Marine-Medicinalinspection und die besondere Verwaltung der Anstalten der Czarin Marie, u. A. Findelhäuser, Kinderasyle, Taubstummen-, Blinden-, Waisenanstalten, Hospitäler, Schulen, Altersversorgungshäuser, die Einrichtungen der russischen Rothen-Kreuz-Gesellschaft, der Kaiserl. Philanthropischen Gesellschaft, der Grenzjäger, die städtische Medicinalverwaltung

und die des Zemstwo (Provinzial- bezw. Districtsverwaltung), welche drei grosse und fünf kleinere Krankenhäuser und neun Ambulanzen besitzt.

3. In der dritten Gruppe sind die verschiedenen zu den einzelnen Ressorts gehörigen Krankenhäuser mit ihren Einrichtungen, ihrer Krankenzahl, näher geschildert.

Die vierte Gruppe bilden die acht grossen Gebärhäuser, Findelhaus, Armenasyl und zwei Lympheerzeugungsanstalten. —

Diese Abschnitte, deren auch nur auszugsweise Anführung den für die vorliegende Arbeit zugemessenen Raum weit überschreiten würde, bilden den wichtigsten und inhaltreichsten Theil der Zusammenstellung.

In der fünften Gruppe sind die Genossenschaften der weiblichen geistlichen Orden mit ihren Stiftungen, in der sechsten die (15) medicinischen wissenschaftlichen Gesellschaften geschildert, während die siebente Gruppe die 25 in St. Petersburg erscheinenden medicinischen Zeitungen aufführt. —

Bemerkenswerth bei all den aufgeführten Kranken-, Gebär- und sonstigen Wohlthätigkeitsanstalten ist, dass, wie überall in Russland, nicht nur die officiellen Körperschaften, Orden und die Mitglieder des Kaiserhauses, sondern auch zahlreiche Privatpersonen mit einer wohl kaum sonst vorkommenden Liberalität derartige Anstalten ins Leben gerufen haben.

Endlich mag hier noch eine in St. Petersburg zur Vertheilung gelangte kleine Monographie erwähnt werden: „Ueber das **Absonderungssystem des Stabscapitäns M. P. Nadein**“ (Nachrichten der St. Petersburger Stadtduma, 35. Jahrg., Nr. 9, Mai 1897, St. Petersburg 1897). Das zunächst in den Abtritten des Polizeihauses des Kolomna-Stadttheiles probeweise und unter Controle der technischen Abtheilung des St. Petersburger Stadtamtes eingerichtete System hat einen „Separator“ zur Absonderung des Wassers von den Fäces, eine automatische Vorrichtung zum Bestreuen der festen Excremente mit Torf, sowie Syphons zum periodischen Ausspülen der Hauptabflussrohre und der Pissoirs. Indem bezüglich der Construction auf das Original und die dort befindlichen Planzeichnungen verwiesen wird, sei nur hervorgehoben, dass hierdurch eine gänzliche Trennung der Wohnungen von den Canalisationsröhren ermöglicht und die Entstehung schädlicher Gase in den Ableitungs- und Canalisationsröhren dadurch verhütet werden soll, dass das aus den Häusern abfliessende Wasser keine Fäcalien enthält. Letztere können trocken und fest abgefahren werden.

Petersburger Festlichkeiten.

Von den Festlichkeiten zu Ehren der Moskauer Congresstheilnehmer, die fast unmittelbar den Festen zu Ehren der Anwesenheit des französischen Präsidenten Faure folgten, seien angeführt:

Sonnabend, den 16. August, um 2 Uhr Nachmittags: Ausflug vom Sommergarten aus nach den Inseln und Frühstück im Yachtclub. Um 9 Uhr Abends: Aufnahme der Gäste durch die Stadt.

Sonntag, den 17. August: Ausflug per Dampfer nach Peterhof (500 Personen) und Thee in Monplaisir, eine zweite Partie unternahm einen Ausflug nach Kronstadt.

Montag, den 18. August: Empfang in dem grossartigen Kaiserl. Institute für experimentelle Medicin durch den Prinzen Peter von Oldenburg; ferner Besichtigung der Krankenhäuser, Heilanstalten und des Pirogow-Museums. Um $8^1/_2$ Uhr Abends: Abschiedsrout im Saale der Adelsversammlung, gegeben von den St. Petersburger Aerzten.

Zahlreich waren endlich die Ausflüge, welche mit den für weite Reisen vortrefflich eingerichteten Eisenbahnzügen die Congresstheilnehmer nach den verschiedensten Theilen der russischen Monarchie, nach Nischnij-Nowgorod und Kasan, in die Krim, nach Yalta, nach dem Kaukasus, nach Finnland unternahmen.

Abgesehen von den ausserordentlichen Ermässigungen der an sich schon niedrigen Eisenbahnfahrpreise war auch hier von Localcomités und einheimischen Collegen in weitgehendster Weise für Führung und Unterbringung der Reisenden gesorgt.

Und so wird denn der XII. internationale medicinische Congress zu Moskau bei der Fülle der dort gebotenen, vielseitigen Eindrücke mir wie vielen anderen Collegen gewesen sein: *οὐ μόνον ἥδημα εἰς τὸν παραυτίκα χρόνον, ἀλλὰ καὶ ἀνάμνημα εἰς ἀεί!*

Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

XV. Hauptversammlung

am 26. und 27. September 1898

zu Berlin.

Tagesordnung:

Sonntag, den 25. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung bei Sedlmayr (Friedrichstrasse 172).

Montag, den 26. September.

9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung im Festsaale des Savoy-Hotels (Friedrichstrasse 103).

1. **Eröffnung der Versammlung.**
2. **Geschäfts- und Cassenbericht; Wahl der Cassenrevisoren.**
3. **Desinfection in der Hebammenpraxis.** Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ahlfeld in Marburg.
4. **Wochenbettfieber-Erkrankungen durch Hebammeninfection.** Herr Bezirksarzt Dr. Weichardt in Altenburg.
5. **Die Serumprobe bei Abdominaltyphus und ihre Bedeutung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte.** Mit Demonstrationen. Herr Kreisphysicus Dr. Mewius in Kosel.
6. **Ueber Ankylostomiasis.** Mit Demonstrationen. Herr Med.-Rath Dr. Tenholt, Kreisphysicus und Oberarzt des Allgemeinen Knappschaftsvereins in Bochum.
7. a) **Uebertragung des Pemphygus neonatorum;** b) **Vergiftung durch Colchicin beim Gebrauch des Dr. Mylius'schen Liquor colchici compositum.** Herr Kreiswundarzt Dr. Kornalewski in Allenstein.

Dienstag, den 27. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung im Festsaale des Savoy-Hotels.

1. **Schularzt und beamteter Arzt bei schulhygienischen Aufgaben.** Herr Reg.- und Med.-Rath Dr. Deneke in Stralsund.
2. **Gerichtsärztliche Mittheilungen.** Herr Prof. Dr. Fr. Strassmann, gerichtlicher Stadtphysicus in Berlin: a) **Ueber eine Erscheinung bei Verbrennung.** b) **Ueber neue Methoden der Blutuntersuchung.**
3. **Vorstandswahl und Bericht der Cassenrevisoren.**
4. **Die Ueberwachung der nicht in Irren- u. s. w. Anstalten untergebrachten Geisteskranken und Geistesschwachen.** Herr Kreiswundarzt Dr. Oebbecke in Bitterfeld.

Beitrittserklärungen, Anmeldungen zur Theilnahme etc. sind an den Vorsitzenden des Vereins, Reg.- und Geh. Med.-Rath Dr. Rapmund (Minden i. W.) zu richten.

Kritiken und Besprechungen.

Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. Bearb. von Dr. M. Pistor, Geheimer Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Königlichen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten. Band II. Berlin, Richard Schoetz, 1898. gr. 8. 904 Seiten.

Das bereits im XXVIII. Bande dieser Zeitschrift, Seite 532, angekündigte Werk (Band I) ist mit diesem zweiten Bande abgeschlossen; eine Besprechung desselben kann, nach Ansicht des Autors, in einer von ihm selbst redigirten Zeitschrift nicht stattfinden.

Im zweiten Bande werden folgende Zweige des öffentlichen Gesundheitswesens behandelt:

I. Verbesserung der Lebensbedingungen (Gesundheitliche Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln etc., des Trinkwassers, der Wohnungsverhältnisse, der Beseitigung der Abfälle). — II. Oeffentliche Gesundheitspflege im kindlichen Alter. — III. Gewerbegesundheitspflege. — IV. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. — V. Medicinal-Statistik. — VI. Leichenwesen. — Es folgen: Nachträge und während des Druckes ergangene neue Bestimmungen zu Band I und II. Einzelheiten aus dem bürgerlichen Gesetzbuche. Den Schluss bilden eine zeitliche Nachweisung, S. 816 bis 876 und eine sachliche Nachweisung, S. 877 bis 904.

Redaction.

R. Baumeister, Karlsruhe, J. Classen, Hamburg, J. Stübben, Köln: **Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung.** Denkschriften des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Heft 2. Verlag von Ernst Toeche, Berlin 1897.

Die ebenso glänzende wie erfreuliche Entwickelung des Gewerbslebens hat in Deutschland seit der Mitte unseres Jahrhunderts ein ständig sich mehrendes Wachsthum der Städte zur Folge gehabt, welches als unerwartet und überraschend bezeichnet werden darf. Jedenfalls traf es die mit der Verwaltung des Gemeinwesens betrauten Behörden unvorbereitet; die Verordnungen und Gesetze standen vielfach einer gedeihlichen Entwickelung der Städte unmittelbar entgegen und haben nirgends fast zu hindern vermocht, dass der Bauplatzwucher die Wohnweise der Städter in einer Art beeinflusste, welche in gesundheitlicher, wirthschaftlicher und socialer Hinsicht als unheilvoll bezeichnet werden muss. Zu spät ist dieses erkannt, zu wenig thatkräftig ist man der wucherischen Ausbeutung des städtischen Geländes durch einzelne Capitalisten und Grossgrundbesitzer entgegengetreten.

Vielfach ging man überhaupt nicht darauf aus, die bestehenden oder entstehenden Missstände des Gemeinwohles durch zeitgemässe Verord-

nungen und Gesetze zu beheben, sondern maass unter völliger Verkennung der Sachlage die Schuld für diese Schädigungen dem Anwachsen der Städte selbst bei, versuchte — und versucht in gewissen Kreisen heute noch — diesem entgegenzuwirken, statt mit allen Mitteln einzutreten für einen gesundheitlich und wirthschaftlich richtigen Ausbau der Städte und ihrer Vororte. Solche Bestrebungen werden niemals von Erfolg sein können, so lange Gewerbthätigkeit und Handel blühen und ihren Hauptsitz in den Städten haben. Ein gewisses Gegengewicht aber bildet sich von selbst immer mehr heraus durch das Verlegen vieler Grossbetriebe auf das platte Land, wo Baugründe und Arbeitskräfte stets, Rohstoffe in vielen Fällen billiger erlangt werden können; es vollzieht sich allmählich zwar aber stetig die Umwandlung unseres Volkes aus einem Ackerbau treibenden in ein gewerbthätiges.

Die unentwegte Vorarbeit der Vertreter der Gesundheitslehre und Gesundheitspflege hat jetzt in einer grossen Zahl von Städten dahin geführt, den angedeuteten Missständen entgegenzuarbeiten durch eine richtige und rechtzeitige Ausbildung des Bebauungsplanes, welcher den Bedingungen einer gedeihlichen Entwickelung, den Anforderungen des Verkehrs, der Schönheit, der gesundheitlichen, wirthschaftlichen und socialen Fürsorge gleichmässig gerecht wird und durch den Erlass von Bauordnungen, die den bestehenden Besitzverhältnissen zwar Rechnung aber zugleich Sorge tragen, dass in den Aussengebieten und Vororten wenigstens die Preise des Baulandes einer gesundheitsgemässen Wohnweise nicht länger entgegenstehen.

Auf dem Gebiete der Gesetzgebung aber ist trotz aller Bemühungen wenig erreicht, weil theoretische Bedenken den dringend erforderlichen Reformen entgegengesetzt werden. Nach jahrelangen Kämpfen ist den Stadtverwaltungen zwar gestattet, das für Strassen, öffentliche Plätze und dem Verkehr dienende Anlagen erforderliche Gelände durch Enteignungsverfahren zu erwerben, aber es fehlt jedes Recht zur Umlegung der von diesen durchschnittenen oder berührten Feldgrundstücke, ohne welche eine nach allen Richtungen befriedigende Ueberbauung des in das städtische Bauland einbezogenen Geländes vielfach nicht zu erreichen ist. Ist ein einziger Grundbesitzer der Umlegung entgegen, so muss sie unterbleiben, obgleich schwere Schädigungen hierdurch entstehen für das Gemeinwohl wie für einen Theil der Grundbesitzer des betreffenden Geländes.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat es jetzt unternommen, durch die Ausarbeitung einer Denkschrift die Sachlage klar legen zu lassen und einzutreten für die in den Kreisen aller maassgebenden Fachmänner als unbedingt erforderlich erkannte Aenderung der Gesetze.

Die Ausarbeitung der Denkschrift ist Männern übertragen und von diesen in dankenswerther Weise übernommen, welche seit Jahren an diesen Bestrebungen hervorragenden Antheil genommen haben und als die bedeutendsten auf dem Gebiete des Städtebauwesens anerkannt sind. Sie haben ihre schwierige Aufgabe derart glücklich gelöst, dass man hoffen darf, durch diese unwiderleglichen Beweisgründe und einsichtsvollen Darlegungen den Widerstand bald besiegt zu sehen, welcher der Gesetzesänderung gegenwärtig noch entgegengesetzt wird. Mit grossem Geschick ist die in Frage stehende Materie in umfassendster Weise aber entsprechend knapper Form behandelt;

die Schrift ergänzt die vorhandenen Fachwerke auf das beste und kann als ein unentbehrliches Handbuch für das Studium des Städtebauwesens für Techniker, Verwaltungs- und Medicinalbeamte bezeichnet werden.

Im Vorworte sind die bestehenden Verhältnisse und ihre Missstände geschildert, die Wege zu ihrer Bekämpfung angegeben und die Nothwendigkeit klar gelegt, durch gesetzgeberisches Vorgehen den Ansprüchen der Städter an eine der Gesundheit, Sittlichkeit und Wirthschaftlichkeit entsprechende Wohnweise gerecht zu werden. Der erste Theil der Schrift beschäftigt sich mit der Umlegung von Grundstücken, der zweite mit der Zonenenteignung. Zunächst wird das Wesen der Umlegung und ihre Nothwendigkeit geschildert, die Nachtheile dargelegt, welche durch ihre Unterlassung entstehen und die Vortheile angeführt, welche sich durch sie erreichen lassen; sie sind am Schluss des Capitels wie folgt zusammengefasst:

„Eine wirthschaftlich und gesundheitlich unzweckmässige Bebauung wird verhindert; die zweckmässige Bebauung wird auch gegen den bösen Willen oder den Eigensinn eines Einzelnen ermöglicht.

„Die zukünftige Bewohnerschaft wird vor ungeeigneten Wohnungen, die Stadt vor verunstalteten Strassen und Plätzen bewahrt.

„Die Gesammtheit der Besitzer einer Grundstücksgruppe wird gegen die Böswilligkeit eines Einzelnen, die kleinen Besitzer werden gegen die grösseren in ihrem Vermögen geschützt. Der Besitz eines jeden Betheiligten wird verbessert.

„Die Allgemeinheit der Steuerzahler wird befreit von unnöthigen Enteignungskosten; die Bewohner einzelner Stadttheile werden bewahrt vor langjährigen Verkehrsschwierigkeiten, vor gesundheitswidrigen Zuständen und vor unsauberer, unsicherer Nachbarschaft.

„Der geordnete, zusammenhängende Ausbau der Stadt wird ermöglicht.

„Der preistreibenden Speculation wird entgegengewirkt; der Markt der zum Anbau fertigen Grundstücke wird vermehrt.

„Es wird eine Milderung der Bodenpreise herbeigeführt. Dies ist ein wichtiges unter den vielen Mitteln, welche die Bekämpfung der städtischen Wohnungsnoth bezwecken. Denn der Mangel an geeigneten Wohnungen, die hohe Miethe, die geringfügige Grösse und die gesundheitlich wie sittlich unbefriedigende Beschaffenheit vieler Wohnungen, kurz alle die Erscheinungen, welche man unter dem Begriffe der Wohnungsnoth zusammenfasst, stehen da, wo sie auftreten, mit hohen Bodenpreisen in ursächlichem Zusammenhange."

Es folgt diesen Darlegungen eine Schilderung der einschlägigen Gesetze wie der an ihnen erforderlichen Aenderungen, die Bedenken gegen den Umlegungszwang werden angeführt und in schlagender Weise zurückgewiesen. Den grössten Raum nimmt die Schilderung des für die Umlegung einzuleitenden Verfahrens ein, welches an vortrefflichen Beispielen aus der Praxis erläutert wird. Regeln für die Durchführung einer Umlegung, die Verwerthung von Kleinstücken, und die Aufstellung des Stadtbauplanes werden gegeben, welche ganz vortreffliche Fingerzeige enthalten.

In gleich gründlicher und sachlicher Weise ist im zweiten Theile der Schrift die Zonenenteignung behandelt, den Schilderungen des Zweckes und des Wesens derselben, der einschlägigen Gesetze aller Culturvölker, der

nothwendigen gesetzgeberischen Maassnahmen für das Deutsche Reich folgen treffliche Beispiele und die Darlegung des in den verschiedenen Fällen anzuwendenden Verfahrens.

Durch vorzüglich ausgewählte Planzeichnungen sind die Beispiele und Darlegungen anschaulich gemacht und ist die Schrift auch dem Nichtfachmanne zu vollem Verständniss geführt.

H. Chr. Nussbaum (Hannover).

Dr. Max v. Pettenkofer und Dr. Bruno Hofer: **Canalisation von Ortschaften an Binnenseen.** Zwei Gutachten. München, Lehmann, 1898. gr. 8. 20 S.

Die Gemeinde Tutzing am Starnbergersee beabsichtigt eine Canalisation anzulegen, deren Abwässer (einschliesslich der Abortstoffe) in den See eingeführt werden sollen. Um die hiergegen vorgebrachten Bedenken zu entkräften, hat die Gemeinde zwei Gutachten erstatten lassen, das eine von Max v. Pettenkofer über die Folge der Wasserverunreinigung in hygienischer Beziehung, das andere vom Custos der zoologischen Staatssammlung in München, Dr. Bruno Hofer, über den Einfluss auf die Fischzucht. Nach Pettenkofer sind in einem Liter Tutzinger Canalwasser, das durch Bachwasser stark verdünnt werden soll, 0·12 mg Harn und 0·013 mg feste Excremente zu erwarten. Pettenkofer schildert anschaulich die Vernichtung schädlicher Mikroorganismen durch das Licht und spricht sich dahin aus, dass die Selbstreinigung des Seewassers jeden gesundheitlichen Nachtheil verhüten werde. „Die Bacterien", so sagt er am Schlusse, „diese kleinsten Lebewesen, spielen eine grosse Rolle im ganzen Haushalte der Natur. Viele fürchten sich davor, weil auch solche darunter sind, die unserer Gesundheit schaden, welche bei Infectionskrankheiten wie Cholera, Typhus, Pest, Milzbrand u. s. w. thätig sind. Manche meinen daher, es wäre am besten, alles zu desinficiren und bacterienfrei zu machen. Das wäre aber ebenso schlimm, als wenn man alle Pflanzen aus der Welt schaffen wollte, weil es darunter auch einige Giftpflanzen giebt. Da wäre man allerdings vor Giftpflanzen sicher, aber wir würden verhungern, selbst wenn wir nur Fleisch essen wollten, weil die Thiere, deren Fleisch wir geniessen, auch nur von Pflanzen leben. — Die nur mit Mikroskopen sichtbaren Bacterien, welche zahllos im Wasser, im Boden und in der Luft leben und nicht zu den inficirenden gehören, nähren sich mit abfallendem Unrath, verzehren diesen. Wenn sie nicht wären, wären wir längst im Schmutz erstickt. Sie leben auch im Starnbergersee, wo sie dort hinein gelangende inficirende, giftige Bacterien in Kampf ums Dasein überwinden. In Ostindien, der Heimath der Cholera, hat man in neuester Zeit festgestellt, dass es für den Cholerabacillus kein wirksameres Gift giebt, als das Wasser des Gangesflusses, in dem viele unschuldige Wasserbacterien leben, welche den Kommabacillus verzehren. Ich sehe somit nicht nur keinen gesundheitlichen Schaden, sondern nur den hygienischen Nutzen, wenn die Canalisation in Tutzing regelrecht durchgeführt wird."

Hofer erörtert den Zersetzungsprocess organischer Stoffe im Wasser; das Schlussergebniss der vereinigten Wirkung von Bacterien, Pilzen, Algen und Thieren sei die völlige Umwandlung der organischen Abfälle im Wasser,

selbst wenn deren Menge auch sehr gross gewesen war. Allerdings erleide das Wasser während dieses Vorganges der Selbstreinigung unter Umständen sehr erhebliche Veränderungen, indem bei Einführung zu grosser Mengen von Fäcalien oder anderen Abfallstoffen die Bacterien, Pilze, Algen und Thiere die Massen nicht schnell genug bewältigen können, so dass dann die verwesenden Abfälle das Wasser seines Gehaltes an Sauerstoff berauben und eine Menge von Fäulnissproducten (Fettkörper, aromatische Verbindungen, anorganische Verbindungen und Ptomaïne) hervorrufen, welche allem thierischen und pflanzlichen Leben feindlich sind. So in der Themse bei London, in der Hase bei Osnabrück u. s. w., wo das Fischleben vernichtet oder geschädigt wird. In anderen Fällen dagegen sind die Fäcalien den Fischen nicht nur nicht schädlich, sondern tragen zum Gedeihen derselben bei. So in vielen Karpfenwirthschaften, in Dorfteichen, in Forellenteichen. Die minimale Verunreinigung des Starnbergersees durch die Tutzinger Canalisation werde ohne jeden schädigenden Einfluss auf das Leben der Fische sein. Auch die Gefahr, dass die Fäcalien am Boden des Sees sich mit der Zeit in grösserer Menge anhäufen und dann in Fäulniss übergehen könnten, befürchtet Hofer nicht, weil die tiefgehende Wellenbewegung, die verticalen Strömungen in Folge Erwärmung der Oberfläche und das sogenannte „Rinnen" des Sees dies verhindern. Somit ist zu erwarten, dass die Canalisation der Gemeinde Tutzing das Wachsthum und den Bestand der Fische befördern wird. J. Stübben (Köln).

Th. Weyl: **Flussverunreinigung. Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl. 33. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1897. gr. 8. 96 S. mit 9 Abbildungen und 3 Tafeln.

Verfasser erörtert das vorliegende Thema in übersichtlicher und erschöpfender Weise, indem er in einem ersten Abschnitte zunächst die Gefahren, wie sie durch verunreinigtes Flusswasser hervorgebracht werden, die Verbreitung von Krankheiten, den Einfluss auf die Fische, die Schädigung des Gewerbebetriebes und der Landwirthschaft zur Darstellung bringt. Hieran schliessen sich Mittheilungen über Bestimmung der Flussverunreinigungen, erläutert an Beispielen verunreinigter Flüsse aus Deutschland, Frankreich, England, Amerika. Ein folgender Abschnitt behandelt die städtischen Abwässer, deren Beschaffenheit und Reinigung, unter Berücksichtigung der verschiedenen in Frage kommenden Reinigungsmethoden. Hieran schliesst sich eine Zusammenstellung der gewerblichen Wässer nach ihrer Herkunft, wobei nach einander die Abwässer der Bergwerke und Hütten, der Salinen, der chemischen Fabriken, der Metallwaarenfabriken, der Färbereien und Bleichereien, der Textilindustrie, der Gerbereien, der Federfabriken, der Papierfabriken, der Stärkefabriken, Zuckerfabriken, Bierbrauereien, Schlächtereien und Molkereien besprochen werden.

In einem folgenden Capitel über die Selbstreinigung der Flüsse wird dieselbe an einer Reihe von Beispielen deutscher und nicht deutscher Flüsse erläutert, wobei die verschiedenen, bei der Selbstreinigung der Flüsse in Frage kommenden Factoren, vor Allem die Verdünnung und Sedimentirung, aber auch Licht, Temperatur, Erschütterung und Lüftung, Geschwindigkeit

und Länge des Flusslaufes, sowie Betheiligung niederer Organismen erörtert werden. Hieran schliesst sich eine Besprechung der Folgen des Einlasses städtischer und gewerblicher Abwässer in die Flüsse ohne vorherige Reinigung und als Schlusscapitel eine Zusammenstellung der Gesetze und Verordnungen, betreffend die Reinhaltung der Flüsse, unter besonderer Berücksichtigung des Entwurfs eines preussischen Wassergesetzes vom Jahre 1894.

Eine Reihe von Tabellen und instructiven Abbildungen, sowie reichhaltige Literaturangaben erhöhen den Werth der vorliegenden Arbeit.

Roth (Oppeln).

E. Metschnikoff: **Immunität.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl. 32. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1897. gr. 8. 62 S.

Metschnikoff erörtert zunächst die bei den niedersten Organismen beobachteten Immunitätserscheinungen und wendet sich danach zu einer eingehenden Besprechung der natürlichen und erworbenen Immunität. Während bei der natürlichen Immunität die Annahme, dass hierbei celluläre Kräfte, die Unempfindlichkeit lebender Elemente gegen Gifte oder sonstige Producte der Mikrobien, eine grosse Rolle spielen, weit verbreitet ist, wurde bei der Erklärung der künstlichen Giftimmunität nach den Entdeckungen Behring's den antitoxischen Eigenschaften des Blutes besondere Bedeutung zuerkannt, Eigenschaften, deren Ausschliesslichkeit im weiteren Verlaufe der Untersuchungen seitens einer Reihe von Forschern (Buchner, Pfeiffer und vor Allem des Verfassers) zu Gunsten einer mehr cellularpathologischen Auffassung eingeschränkt wurde.

Metschnikoff sieht in der Sensibilität des lebenden Protoplasmas, sei es, dass dieselbe als Unempfindlichkeit gegen Toxine angeboren oder erworben ist, dasjenige Moment, das ebenso bei der natürlichen, wie bei der künstlichen Immunität gegenüber Mikrobien wie gegenüber Giftstoffen, bei einfachsten einzelligen und vielzelligen Organismen, wie bei den höchsten Thieren mit Einschluss des Menschen überall seine Anwendung findet. Dieselben Kräfte, welche einer Bacterie oder einem Hefepilz erlauben, sich an die ihnen ursprünglich schädlichen Substanzen zu gewöhnen, oder welche ein Plasmodium in eine Salz- oder Zuckerlösung hineintreiben, welche eine Zeit lang vorher von ihm gemieden wurde, wirken auch in einem höheren Organismus, wenn er sich an pathogene Producte der Mikrobien anpasst. Dieselbe Anpassungsfähigkeit ist nach Metschnikoff den sämmtlichen Zellen der niederen wie der höheren Organismen gemein. — Bei der Giftimmunität sind es nach ihm wahrscheinlich sehr verschiedenartige Elemente, die dabei ins Spiel kommen, die aber bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens noch nicht näher charakterisirt werden können. Ob man berechtigt ist, anzunehmen, dass die im Blute vorbehandelter Thiere existirenden Antitoxine nicht passiv, sondern durch eine active Vermittelung des Organismus auf die Toxine einwirken, muss vor der Hand noch unentschieden bleiben. [Ref. hält diese Activität oder Sensibilität des Protoplasmas der Körperzellen nicht local, sondern central bedingt, derart, dass die specifischen Stoffwechselproducte der Bacterien ebenso wie die chemischen Gifte auf gewisse centrale Knotenpunkte, von denen aus die Ernährung der einzelnen Organe geregelt wird, hemmend oder erregend einwirken.]

Zum Schluss bespricht der Verfasser kurz die natürlich erworbene Immunität, wozu auch die durch Vererbung erworbene gehört. Die von Metschnikoff an der Hand der Untersuchungen von Ehrlich betonte Thatsache, dass die Immunität nur von der mütterlichen Seite auf die Nachkommenschaft vererbt wird, ist in Uebereinstimmung mit dem vom Ref. vertretenen Standpunkt, wonach eine Vererbung im eigentlichen Sinne bei den Infectionskrankheiten überhaupt nicht stattfindet.

Das Facit der eingehenden und interessanten Studie lässt sich dahin zusammenfassen, dass wir in der Erkenntniss des Problems von der Immunität über die ersten Anfänge noch nicht hinausgekommen sind. Da aber die praktische Hygiene bereits begonnen hat, die hierbei gewonnenen Ergebnisse für ihre Zwecke mit Vortheil zu verwerthen, ist es von besonderem Interesse, die Ergebnisse der zahlreichen Untersuchungen wie der verschiedenen Theorieen über Immunität übersichtlich zusammengestellt und kritisch beleuchtet zu sehen. Roth (Oppeln).

Th. Husemann: **Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung.** Wien, 1897. gr. 8. 42 S.

Der Frage der Uebertragung specifischer Infectionskrankheiten durch Austern hat man neuerdings namentlich in England, wo derartige Erkrankungen auffallend häufig beobachtet wurden, besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Nach den zahlreichen englischen Mittheilungen ist es ganz unzweifelhaft, dass die Austern in den Jahren 1894 bis 1896 eine Rolle bei der Verbreitung des Typhus gespielt haben. Namentlich ist es Broabbent, der in einem 1895 erschienenen Artikel (Brit. med. Journ., Jan. 12, p. 61) zahlreiche Beweise für die Verbreitung des Typhus durch Austern bringt. Ausser aus England liegen auch aus anderen Ländern, namentlich Frankreich und Amerika, übereinstimmende Berichte vor.

Husemann folgert aus den vorliegenden Beobachtungen, dass Austern zu wiederholten Malen Erscheinungen des von ihm sogen. Zootrophotoxismus gastricus, ganz vereinzelt die an Atropinismus (Botulismus Ref.) erinnernde Form des Zootrophotoxismus und namentlich in der neuen Zeit nicht selten eine dem Abdominaltyphus entsprechende Erkrankung herbeigeführt haben, dass die Austernvergiftung im Zusammenhange steht mit dem Aufenthalte in Localitäten, wo sie leicht mit Abfallstoffen und besonders mit Fäcalien in Berührung kommen, und dass in dieser Beziehung die Austernparks, in denen die Austern durch Aussäen junger Brut erzogen und gemästet werden, von viel grösserer Bedeutung sind, als die Austernbänke. In dieser Beziehung sind besonders lehrreich die an den Austernparks an der englischen Küste von E. Hort und F. Klein sowie die von Chantemesse an den französischen Küsten gemachten Beobachtungen. Wenn es bisher auch nur in einem einzigen Falle Klein gelungen ist, in der Austernflüssigkeit den Typhusbacillus nachzuweisen, so lassen doch die naheliegenden Beobachtungen keinen Zweifel darüber, dass die betreffenden Austern, welche zum Typhus Anlass gaben, sich an Stätten befanden, wo die Dejectionen Typhuskranker zu den Austern gelangen konnten, während auf der anderen Seite die Thatsache, dass weit mehr Gastroenteritis als Typhus nach Austern beobachtet wird, in dem häufigeren

Vorkommen des Bacterium coli in der Austernflüssigkeit ihre Erklärung findet. Dass die Mantelflüssigkeit der Austern ein für die Entwickelung der Bacterien sehr günstiges Material darstellt, wird durch die bacteriologischen Untersuchungen erwiesen, die eine Zunahme der Bacterienzahl ergaben, je nach der Länge der Zeit, während welcher die Austern aufbewahrt worden waren; speciell enthielten die in den Londoner Strassen feilgebotenen Austern im Cubikcentimeter bis zu Millionen Keime und darüber.

In prophylaktischer Beziehung kommt daher Alles darauf an, die Austernparks und die schwimmenden Austerndepots aus der Nähe der Cloakenmündungen zu entfernen. Eine Consequenz ist der Vorschlag von Chantemesse und Cornil, an den Küsten Bassins (bassins de dégorgement) an Stellen anzulegen, die von jedem Zutritt menschlicher Abfallstoffe frei bleiben, und in welche man die Austern der an den Mündungen von Flüssen liegenden Parks eine Zeit lang bringt, ehe man sie dem Consum übergiebt, da nachgewiesen ist, dass die Austern das Vermögen besitzen, in ihrem Körper auch pathogene Bacterien zu zerstören. Während die italienischen und französischen Austern die nämlichen Gefahren wie die englischen darbieten, sind die bei uns unter dem Namen Holsteiner Austern zusammengefassten nordischen Austern bisher niemals die Ursache von choleriformen oder typhösen Erkrankungen geworden, doch ist keineswegs ausgeschlossen, dass sie es möglicher Weise einmal werden können, wenn sie im Hause des Austernhändlers oder in Restaurationen bei der Aufbewahrung in mit bacterienreichem Wasser hergestellten Salzlösungen Bacterien aufnehmen. Auch hier werden desshalb staatliche und private Prophylaxe Hand in Hand gehen müssen.

Roth (Oppeln).

Brennecke: **Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg.** Vortrag, gehalten am 5. Februar 1897 im Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. Magdeburg 1897. 8. 28 S.

Nach Darlegung der auf dem Gebiete der Wochenbettshygiene zweifellos vorhandenen Schäden wendet sich der Vortragende von Neuem an alle für die Erzielung einer rationellen Wochenbettshygiene in Frage kommenden Factoren. Nur wenn alle auf diesem Gebiete thätigen Einzelkräfte zusammengefasst werden, ist ein durchgreifender Erfolg zu erwarten; dazu bedarf es der festen Zusammengliederung der Aerzte, Hebammen, Wochenpflegerinnen und Wickelfrauen, der Frauenvereine und der städtischen Armenverwaltung, denen es bisher an dem lebendigen Bewusstsein ihrer organischen Zusammengehörigkeit im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege fehlt. Das hauptsächlichste Mittel für den hier zu schaffenden Organismus sieht der Verfasser in öffentlichen, von den Kreis- und Communalverbänden zu begründenden und zu unterhaltenden Heimstätten für Kreissende und Wöchnerinnen als Centren der Geburts- und Wochenbettshygiene, und die eigenen Erfahrungen, die der rührige Vorkämpfer auf dem Gebiete der Wochenbettshygiene während des fast zehnjährigen Bestehens des von ihm ins Leben gerufenen Wöchnerinnenasyls in Sudenburg gemacht hat, geben ihm hierin Recht.

Zum Schluss weist Brennecke den Einwand, dass die Wöchnerinnen-

asyle den staatlichen Instituten der Hebammenlehranstalten Concurrenz bereiteten, zurück. Demselben Zweck dient auch die als Flugschrift erschienene Entgegnung an Dr. Siedentopf, Lehrer der Hebammenschule in Magdeburg, betitelt: Hebammenschule und Wöchnerinnenasyl in Magdeburg-Sudenburg 1898. Roth (Oppeln).

Medicinalrath Dr. Mittermaier: **Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung.** Halle a. S., F. Leineweber, 1897. gr. 8. 29 S.

Das Bestreben, den Grund und Boden der Stadt rein zu halten und die menschlichen Abfallstoffe zweckmässig unterzubringen, führte, nach längerem Ueberlegen und Vergleichen mit den Maassnahmen anderer grösserer Gemeindewesen in dieser Richtung, in Heidelberg Ende der 60er Jahre dazu, ein verbessertes Tonnensystem einzuführen. Die Vorbedingungen für jedes Abfuhrsystem ist die gesicherte Unterbringung der menschlichen Abfallstoffe im landwirthschaftlichen Betriebe zu Dungzwecken.

Die Leitung der Abfuhr hatte anfangs ein Ausschuss in der Hand, der von denjenigen Hausbesitzern Heidelbergs, die sich der Tonnenabfuhr bedienten — dem sogen. Tonnenvereine — gewählt wurde. Am 1. Januar 1889 ging die Leitung der Abfuhr auf die Stadtverwaltung über. Der jährliche Umschlag des „Tonnenvereins" war bis auf 50 000 Mk. gestiegen bei Ansammlung eines Reservefonds von 14 700 Mk.

Nachdem Verfasser die bekannten Einrichtungen der Aborte, das Umwechseln der Tonnen und die Abfuhr derselben nach dem 1 km ausserhalb der Stadt gelegenen Grubenhof kurz geschildert hat, geht er zur Widerlegung der Einwürfe gegen das System über.

In Städten mit einem Abfuhrsysteme (Tonnen oder Gruben) kommt ein grosser Theil der menschlichen Excremente dennoch in die Canäle.

Verfasser versichert nach seinen persönlichen Wahrnehmungen, es sei der strengsten Wahrheit gemäss, dass an keiner Stelle eine Uebertretung der ortspolizeilichen Vorschrift, welche die Einleitung der Fäcalien aus den Häusern in die Canäle und den Neckar verbietet, statt hat.

Die Tonnenarbeiter sind einer erhöhten Infectionsgefahr durch pathogene Keime ausgesetzt.

Verfasser erwidert hierauf, dass in den 26 Jahren des Bestehens des Tonnensystems, bei über 100 darin beschäftigten Arbeitern, drei Fälle von Unterleibstyphus vorgekommen seien, bei denen jede Ansteckung durch Tonneninhalt ausgeschlossen sei.

Der Einwand, die Trennung der Fäcalien von den Brauch- und Meteorwässern erhöhe die Kosten der Beseitigung der Abfallstoffe, wird zurückgewiesen, ebenso der Tadel, die Tonnen des Heidelberger Abfuhrsystems seien mangelhaft verschlossen und verunreinigten die Luft. Dem in Rede stehenden Systeme wird die grösste Leistungsfähigkeit in der Verhütung der beiden zuletzt erwähnten Einwürfe vindicirt, bei richtiger Construction der Aborttrichter, der Abfallrohre und einer zweckdienlichen Ventilation derselben.

Beim Vergleiche mit anderen Abfuhrsystemen gelangt Verfasser zu dem Resultate, dass das Tonnensystem nach Liernur oder Shone, welches dem

Heidelberger nahe steht, sich wegen der hohen Anlagekosten nur für sehr eng bewohnte Stadttheile und Städte eignet, nicht aber für Bezirke mit offener Bauweise.

Gegen die Schwemmcanalisation hat er die Bedenken, dass die unterirdischen Canäle früher oder später undicht werden. Der Neckar, der für Heidelberg als Endziel der Canalleitung in Betracht käme, ist zu Zeiten sehr wasserreich und reissend, in regenarmer Zeit Monate lang ein kleiner und seichter Fluss, die Verunreinigung des Brauchwassers würde daher geradezu unerträglich werden.

Die Reinigung der Abwässer durch Rieselung verbot sich bei Heidelberg durch die Beschaffenheit des Bodens und die Unmöglichkeit, die genügende Fläche zu beschaffen.

Auf die Frage: „hat das von uns gepriesene Tonnensystem sanitäre Vortheile gewährt, und welches sind seine hygienischen Ergebnisse?" — antwortet Verfasser zunächst mit einem Hinweise darauf, dass die Tonnenabfuhr 1870, bald nach dem Ausbruche des Krieges, in 15 Reservelazarethen, die in Heidelberg etablirt wurden, eingeführt und in keiner Weise eine Uebertragung der beiden damals unter den Lazarethkranken verbreitetsten Infectionskrankheiten: des Typhus und der Ruhr, auf die Stadtbevölkerung, trotz Verkehrs beider Theile, stattgefunden habe.

Zur Herabminderung der Erkrankungsfälle an Unterleibstyphus, der in Heidelberg in früheren Jahren endemisch war, und nach jeder Neckarüberschwemmung zu einer Epidemie anschwoll, hat das Tonnensystem wesentlich beigetragen. Während in früheren Jahren über 100, manchmal an 200 Erkrankungen an Typhus vorkamen, hat sich in den letzten Jahren diese Zahl auf 15 bis 25 im Jahre vermindert, während die Einwohnerzahl seit 25 Jahren von 20 000 auf 36 000 gestiegen ist. Es ergab sich, dass von den „Nichttonnenhäusern" 2·1 Proc., und von den „Tonnenhäusern" 0·9 Proc. durch Typhuserkrankungen heimgesucht wurden. Dem gegenüber ergab die Beobachtung, dass die sonst vorzügliche Wasserleitung Heidelbergs nicht die einschneidende Bedeutung für die Morbidität an Typhus hatte, wie dies anderwärts beobachtet ist.

Auch die allgemeine Sterblichkeit spricht für die erfolgreiche Sanirung Heidelbergs, deren wesentlicher Factor das Tonnensystem ist. Heidelberg hatte in den 60er und 70er Jahren eine Mortalität von 26 bis 27 auf 1000 Einwohner, sie hält sich jetzt auf 20 bis 21 auf 1000 Einwohner.

Die Kosten der Tonneneinrichtung belaufen sich in alten Häusern auf rund 100 Mk., bei Neubauten auf 170 bis 200 Mk. Die Kosten der Abfuhr selbst stellen sich nach dem Betriebsergebnisse des Jahres 1895 folgendermaassen:

Es wurden 105 000 Tonnen abgefahren, täglich durchschnittlich 288. Dafür bezahlten 14 000 Einwohner, welche sich des Tonnensystems bedienten, rund 22 000 Mk. für Umwechselung und Miethe der Tonnen. Die Betriebskosten betrugen daher im Durchschnitt auf Kopf und Jahr 1·56 Mk.

Bei Vergleichung mit den Ausgaben für die Entleerung der Gruben stellte sich heraus, dass in 1895 4060 Gruben — täglich durchschnittlich 14 — entleert wurden. Dafür bezahlten 18 500 Einwohner rund 19 000 Mk. — pro Kopf und Jahr 1·03 Mk. Die Stadt nimmt von den Einwohnern

für Abfuhr 41 000 Mk. ein, verkauft den flüssigen Dünger und den bereiteten Compost an die Landwirthe zu 35 200 Mk. Mit diesen 76 200 Mk. werden die gesammten Betriebskosten, einschliesslich Instandhaltung und Versicherung des Inventars, nahezu gedeckt. Für die unentgeltliche Abfuhr der trockenen Hausabfälle, des Kehrichts und Mülls, erhält die Abfuhranstalt 14 000 Mk., die durch städtische Umlage aufgebracht werden.

Verfasser gelangt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. „Ein vervollkommnetes Tonnensystem, z. B. nach Heidelberger Muster, bietet die Möglichkeit, den begründeten Ansprüchen der Gesundheitspflege und der Volkswirthschaft (Landwirthschaft) in besserer Weise zu genügen, als die anderen bis jetzt bekannten Methoden der Städtereinigung.
2. „Das Tonnensystem gewährt den Vortheil, dass in jedem Hause sofort die Beseitigung der Fäcalien auf die sicherste Weise geschehen kann, ohne die Entscheidung der Nachbarn oder der betreffenden Behörde, für Einführung einer Methode, abwarten zu müssen.

Die vieljährige Erfahrung in Heidelberg hat bewiesen, dass sich das System nicht bloss in den bescheidenen Wohnungen der Arbeiter, sondern auch in mit jedem Comfort ausgestatteten Herrschaftshäusern bewährte.

3. „Die überwiegende Mehrheit der Menschen wohnt auf dem Lande oder in kleineren oder mittelgrossen Städten; für sie eignet sich ein gut eingerichtetes und geleitetes Tonnensystem ganz besonders; aber auch in den grösseren Städten ist letzteres nicht ausgeschlossen, nur muss der Betrieb, ebenso wie bei der Abfuhr der trockenen Hausabfälle, nach verschiedenen Radialsystemen geschehen, entweder mit geeignetem Fuhrwerk, oder mit Pferde- oder elektrischen Bahnen.

In den grössten Städten mit übergrossem Verkehr würde sich ein Tonnensystem nach Liernur oder Shone empfehlen (?).

4. „An Stelle der oft getadelten, mangelhaften Abortverhältnisse in Curorten empfiehlt sich in erster Linie ein gutes Tonnensystem. Die betreffenden Abfallstoffe sind mit Hülfe von Torfmull zur Compostbereitung zu verwenden."

Wenn man von dem hygienischen Grundsatze ausgeht, dass bei der Wahl eines Systems für Beseitigung der Abfallstoffe in einem Gemeinwesen nicht nach der Schablone verfahren werden darf, sondern, wie am Krankenbette, individualisirt werden muss, so kann man dem Verfasser die Anerkennung nicht versagen, dass durch die interessante Schrift der Beweis erbracht ist, dass das Tonnensystem für Heidelberg die beste Art, für ähnliche Verhältnisse eine sehr empfehlenswerthe Methode der Städtereinigung ist. Marx (Erwitte).

Dr. B. Burkhardt, Stabsarzt: **Die Abfallwässer und ihre Reinigung.** Berlin, Julius Springer, 1897. gr. 8. 102 S. 2 Mk.

Verfasser bespricht in dem ersten Abschnitte die Folgen der Flussverunreinigung durch Abwässer, für Einzelne und ganze Gemeinwesen. Von der Ackerbau treibenden Bevölkerung werden die Besitzer von Flusswiesen geschädigt, ebenso die Fischereiberechtigten. In den Städten erleiden die Hausbesitzer, deren Häuser in der Nähe eines verpesteten Flusses liegen,

Einbusse in ihren Einnahmen durch Herabgehen des Miethszinses. Allgemein werden die Einwohner geschädigt, insofern das Wasser nicht zum Hausgebrauche: Waschen, Scheuern, Bleichen, mehr tauglich ist, noch viel weniger als Trinkwasser sich eignet.

Eine weitere Folge der Flussverunreinigung ist die Gefährdung der öffentlichen Gesundheit durch Verbreitung von Infectionserregern. Besonders wird dies vom Unterleibstyphus und der Cholera dargelegt. Sodann wird der Vorgang der Selbstreinigung besprochen und speciell die Münchener Verhältnisse und die der Isar in dieser Hinsicht berührt.

Weiterhin werden die Herkunft, die physikalische und chemische Beschaffenheit der Canalwässer besprochen, um dann auf die verschiedenen Methoden zur Reinigung der Abwässer zu gelangen. An erster Stelle wird das Rieselverfahren eingehend besprochen.

Bei dem zweiten Verfahren: der Filtration, gelangt Verfasser zu dem Resultate, dass alle Reinigungsverfahren, die nach dem Princip des gewöhnlichen chemischen Filters aus chemisch indifferentem Material aufgebaut sind, nur eine mehr oder weniger vollkommene Entfernung der suspendirten Bestandtheile aus dem Schmutzwasser erzielen. Die gelösten Stoffe finden sich quantitativ und qualitativ unverändert im Filtrat.

Zu den Filtern aus different wirkendem Material gehören an erster Stelle die Sandfilter, die, den Trinkwasserfiltern ähnlich, aus verschiedenen Lagen Kies und Sand in abwechselnder Körnergrösse bestehen. Wie bei der Trinkwasserfiltration ist auch hier der gleichmässige ungestörte Betrieb und die Geschwindigkeit (nicht über 0·1 m pro Stunde) von der grössten Bedeutung. Man erhält dann ein von suspendirten Stoffen völlig, von Bacterien nahezu freies Filtrat. Die Leistungsfähigkeit des Verfahrens ist gering: pro 1 m² Filterfläche 100 Liter Schmutzwasser in der Stunde.

Die von Frankland empfohlenen und in England vielfach verbreiteten Erdfilter haben in Deutschland keinen Eingang gefunden. Die grossen Einstaubassins der Rieselfelder stehen dieser Methode der Reinigung am nächsten. Details über G. H. Gerson's „Oxydationsanlagen" sind im Original nachzulesen.

Das mechanische Absitzenlassen in Klärbassins oder Klärbrunnen ist für sich allein nicht im Stande, ausser der Entfernung der suspendirten Stoffe eine Reinigung der Abwässer zu bewirken. Dagegen findet dasselbe, sowohl in dem Rieselverfahren als auch bei der Klärung durch Chemikalien, eine zweckmässige Verwendung.

Nachdem die Wirkung des am meisten angewandten chemischen Klärungsmittels: der Kalkmilch, erörtert ist, werden die Frankfurter Klärbecken-Anlage, das Klärverfahren nach Müller-Nahnsen in den Halleschen Tiefbrunnen und das Röckner-Rothe'sche Verfahren beschrieben. Der Klärung durch den Fäulnissprocess, sowie durch Elektricität ist keine Bedeutung für grossen Betrieb beizulegen.

Bei der Kritik der praktisch brauchbaren Reinigungsmethoden setzt Verfasser an erste Stelle das Rieselverfahren, an zweite Stelle die intermittirende Filtration durch den Ackerboden, am dritten Platze steht das combinirt chemisch-mechanische Verfahren. Welcher der drei Repräsentanten letzterer Methode: ob Klärbecken oder Tiefbrunnenanlage

oder Röckner-Rothe'scher Apparat gegebenen Falls zu wählen ist, muss von den concreten Verhältnissen abhängig gemacht, an Ort und Stelle mit dem Rechenstift entschieden werden.

Im letzten Abschnitte seiner Arbeit: Desinfection der Abfallwässer, giebt Verfasser noch an, wie in einschlägigen Fällen durch andere sanitäre Maassnahmen, als die schematisch durchgeführte Reinigung der gesammten städtischen Abwässer, der öffentlichen Gesundheitspflege gedient werden kann: durch frühzeitige Anzeige jeder Infectionskrankheit und peinliche Desinfection der Abgänge des Kranken; durch Entziehen der Möglichkeit, einem das Gemeinwesen passirenden Wasserlauf Brauchwasser zu entnehmen, durch Ueberwölben, Erhöhen der Böschungen.

Das im Vorwort gesteckte Ziel: der Orientirung und Information über die Abfallwasserreinigung zu dienen, hat die Arbeit vollständig erreicht.

Marx (Erwitte).

Dr. Ludwig Löwenstein (Trier): **Die Beschneidung im Lichte der heutigen medicinischen Wissenschaft.** Trier, Stephanus, 1897. 75 S.

Verfasser, der aus religiösen Gründen Anhänger der rituellen Circumcision ist, wünscht dieselbe nur modernisirt, d. h. in Einklang zu bringen mit unseren heutigen medicinischen Anschauungen. Auf Grund einer reichen Casuistik zeigt er die bekannten Gefahren, die die Circumcision so, wie sie heute noch ausgeführt wird, mit sich bringt und stellt folgende Forderungen, die auf der einen Seite der Vorschrift der Bibel, auf der anderen Seite aber den Vorschriften der Chirurgie nicht widersprechen:

1. Zum Amt des Beschneiders sollen nur sittliche Männer, die ein Gesundheitsattest beibringen können, zugelassen werden.
2. Die Ausübung dieses Amtes soll von einem Examen, das sich auf die gründliche Kenntniss der männlichen Genitalien, auf die Principien der modernen Wundbehandlung, sowie auf die Akiurgie der in Betracht kommenden Operation erstreckt, abhängig gemacht werden.
3. In regelmässigen Zwischenräumen sollen Nachprüfungen stattfinden, bei welchen auch das Instrumentarium, Verbandzeug, sowie das zu führende Dienstjournal eingesehen werden.
4. Die Operation selbst soll — streng aseptisch — mit dem Dorsalschnitt beginnen, hierauf wird mit Scheere und Pincette das Präputium abgetragen und die Wunde mit Naht geschlossen.
5. Bei Abnormitäten etc. ist sofort ärztliche Hülfe zuzuziehen.

So richtig auch diese Reform ist, so wird sie stets von Laien und laienhaft ausgeführt werden. Unseres Erachtens nach ist die richtige Consequenz der Abhandlung die, dass nur der Arzt „operiren" darf, eine Consequenz, die der Verfasser allerdings zu ziehen, aus nicht angegebenen Gründen, sich scheut.

Dr. Mehler (Frankfurt a. M.).

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(77. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XIV, Heft 1. Berlin, Springer, 1898. Fol. 152 S. mit 3 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen.

Bericht über die Verhandlungen der Abtheilung für Hygiene und Bacteriologie der 69. Naturforscher-Versammlung in Braunschweig vom 20., 21. u. 23. Sept. 1897. Braunschweig, Meyer, 1898. gr. 8. 64 S. 1·20 M.

Galtier-Boissière, Dr., Tableau mural illustré et colorié d'hygiène, double face. Paris, Colin, 1898. 1 vol. 6·50 Frcs.

Lefert, Paul, Aide-mémoire d'hygiène. 4. édition, entièrement refondue. Paris, Baillière, 1897. 18. 300 p. 3 Frcs.

Maximes murales d'hygiène sur papier idéal, bandes 0·08 × 0·47. Paris, Nathan, 1898.

Pistor, M., Dr., Geh. Ober-Med.-Rath, Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. Bd. II. Berlin, Schoetz, 1898. gr. 8. X—904 S. 28 M. (Bd. I u. II 60 M.).

Reynaud, G. A., Dr., Considérations sanitaires sur l'Expédition de Madagascar et quelques Expéditions coloniales françaises et anglaises. Préf. de M. de Mahy. Paris, Soc. franç. d'Edit. d'Art, 1898. 18. 3·50 Frcs.

2. Statistik und Jahresberichte.

Councilman, W. T., Dr., Dr. F. B. **Mallory** and Dr. J. H. **Wright**, Epidemic cerebrospinal meningitis and its relation to other forms of meningitis. Boston, Wright & Potter, 1898. gr. 8. 178 p. with 8 plates.

Mittheilungen, Medicinal-statistische — aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes.) V. Bd., 1. Heft. Berlin, Springer, 1898. hoch-4. 69 u. 61 S. 4 M.

Monatsberichte des Statistischen Amtes der Stadt Breslau für das Jahr 1897. XXIV. Jahrgang. Breslau, Genossenschafts-Buchdruckerei, 1898. gr. 8. 146 S.

Statistik, Oesterreichische —, herausgegeben von der k. k. statistischen Centralcommission. Bd. XLIX, Heft 2. Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1895. Wien, Gerold, 1898. Imp.-4. LV—263 S. 9·60 M.

Statistik, Preussische —, herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin; Heft 149: Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1896. Berlin, Verlag des königl. statistischen Bureaus, 1898. Imp.-4. XXIII—518 S. 13·80 Mk.

Statistik, Schweizerische —, Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1896. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgen. Departements des Inneren. 115. Lfg. Bern, Schmid & Francke, 1898. gr. 4. 33 S. 3 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Balck, R., Untersuchungen über die Entwässerungsverhältnisse der Stadt Rostock i. M. Inaugural-Dissertation. Rostock, 1898.

Boulnois, H. Percy, The municipal and sanitary engineer's Handbook. 3rd. edition, revised and enlarged. London, Spon, 1898. 8. 492 p.

Gerhard, W. Paul, C. E., Sanitary Engineering. New York, 1898. 8. 132 p.

Gutachten über die Ableitung der Schmutzwässer von Mannheim nach dem Rhein, erstattet im März 1898 durch die vom Grossherzogl. Ministerium d. I. berufene Commission, bestehend aus den Herren Oberbaurath Prof. Baumeister, Hofrath Prof. Dr. Knauff, Baurath Lubberger, Geh. Hofrath Dr. Nessler, Medicinalrath Dr. Oeffinger und Geh. Baurath Stübben. Mannheim, Vereinsdruckerei, 1898. Fol. 23 S. mit Plan.

Korn, Georg, Untersuchung über verschiedene Gelatine-Nährböden hinsichtlich ihres Werthes für die bacteriologische Wasseruntersuchung. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1898.

Low, R. Bruce, Dr., Report to the Local Government Board on the Sources and Circumstances of the Public Water Service provided by the Bury Corporation for the Supply of the County Borough of Bury and certain neighbouring Districts. London, Govt. print., 1898. 1 sh.

Maquet, Curt, Ingenieur, Das Abfuhrsystem für die Städtereinigung, insbesondere die technischen Bestandtheile und finanziellen Ergebnisse eines vervollkommneten Tonnensystems. Leipzig, Leineweber, 1898. gr. 8. 36 S. mit Figuren. 0·75 M.

Mez, C., Dr. Prof., Mikroskopische Wasseranalyse. Anleitung zur Untersuchung des Wassers mit besonderer Berücksichtigung von Trink- und Abwasser. Berlin, Springer, 1898. gr. 8. XVII—631 S. mit 1 lith. Tafel und in den Text gedruckten Abbildungen. 20 M.

Migula, W., Compendium der bacteriologischen Wasseruntersuchung nebst vollständiger Uebersicht der Trinkwasserbacterien. Karlsruhe, Nemnich, 1898. 7 M.

v. **Pettenkofer**, Max, Dr., und Dr. Bruno **Hofer**, Canalisation und Entwässerung von Ortschaften an Binnenseen. Zwei Gutachten: 1) in hygienischer Hinsicht von Dr. Max v. Pettenkofer; 2) in Bezug auf die Fischerei von Dr. Bruno Hofer. München, Lehmann, 1898. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Wolf, Kurt, Ueber die Farbstoffbildung der fluorescirenden Bacterien des Dresdener Elb- und Leitungswassers. Dresden, Druckerei der Güntz'schen Stiftung, 1897. 8. 36 S.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Hoff, E. M., Dr. Stadtarzt, Ingenieur P. **Lauriol**, Prof. **Putzeys**, Civil-Ingenieur H. A. **Roechling**, Director Dr. **Schmidt**, Dr. Th. **Weyl**, Strassenhygiene in europäischen Städten. Sammelbericht des aus Anlass des IX. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in Madrid (April 1898) zusammengetretenen internationalen Comités. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. VII—83 S. 2·40 M.

Rouge, Georges, Dr., Hygiène de l'habitation privée à Paris. Paris, Baillière, 1898. 8. 98 p. 2·50 Frcs.

5. Schulhygiene.

Bericht des Comités für Feriencolonieen armer kränklicher Schulkinder der Stadt Karlsruhe, erstattet für das Jahr 1897. Stuttgart, Druck von Chr. F. Müller, 1898. 8. 9 S.

Bericht, Zwanzigster — des Frankfurter Vereins für Feriencolonieen armer kränklicher Schulkinder, 1897. Frankfurt a. M., 1898. 8. 20 S.

Bocci, D., Igiene degli occhi dal lato scolastico. Torino, Paravia, 1897. 16. 2 L.

Burkhard, Ph., Die Fehler der Kinder. Eine Einführung in das Studium der pädagogischen Pathologie, mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von den psychopathischen Minderwerthigkeiten. Karlsruhe, Nemnich, 1898. gr. 8. VIII—102 S. 1·80 M.

Dornblüth sen., Fr., Der Schularzt. Leipzig, Hartung, 1898. gr. 8. 7 S. 0·50 M.

Faber, R., Architekt, Schulhäuser für Stadt und Land. Eine Sammlung ausgeführter Entwürfe von Dorf-, Bezirks- und Bürgerschulen, Realschulen und Gymnasien mit und ohne Turnhallen-Anlagen, sowie Kinderbewahranstalten oder Krippen, unter besonderer Berücksichtigung der bewährten Subsellien. Leipzig, Voigt, 1898. gr. 4. 16 S. mit 27 Tafeln und erläuterndem Text. 12 M.

Knauss, R., Dr., Erster Stadtarzt, Die Stellung der Schule zur „Volksernährung". Schulküchen. Vortrag. Stuttgart, Enke, 1898. 8. 47 S. 1 M.

Meyer, H. Th. M., Sport und Schule. Pädagogische Abhandlungen, neue Nr. 6. Folge I, Bielefeld, Helmich, 1897. 8. 0·60 M.

Schwalbe, Dr., Prof., Schulhygienische Fragen und Mittheilungen. Programm. Berlin, Gärtner, 1898. 4. 37 S. 1 M.

Szentesy, Béla, Die geistige Ueberanstrengung des Kindes (von einer noch nicht besprochenen Seite dargestellt). I. Theil: Von der Wiege bis zur Mittelschule. II. Theil: Die Psycho-Physiologie des Musicirens. Uebersetzt von E. L. H. Ehrenhaft. Budapest, Wien, Manz. 8. XV—123 S. mit Abbildungen. 1·20 M.

Zevi, Benedetto, Una pagina d'igiene scolastica. Roma, tip. Balbi, 1897. 4.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Aufrecht, E., Dr., Sanitätsrath, Oberarzt, Anleitung zur Krankenpflege. Wien, Hölder, 1898. 8. VIII—169 S. mit 5 Illustrationen. 2 M.

Billroth, H., Dr., The Care of the Sick at Home and in the Hospital. A Handbook for Families and for Nurses. Translated by Speçial Authority of the Author, by J. Beutall Endean. 5th ed., rev. and enl. Cr. 8vo. 333 p. with Portrait and 52 Illustrations. 2 sh. 6 d.

Dietrich, Eduard, Dr., und Dr. Paul **Jacobsohn**, Deutsche Krankenpflege-Zeitung. Fachzeitung für die Gesammtinteressen des Krankenpflegeberufes. Berlin, Staude, 1898. Jährl. 24 Nummern. 6 M.

Dumarest, F., Dr., L'hospitalisation des tuberculeux à l'étranger. Paris, Baillière, 1898. 4. 69 p. avec plans. 3 Frcs.

Gresswell, Dr., Report on means of Isolation in Victoria. Melbourne, Brain, 1898. Fol. 25 p.

Holland, Hon. Sydney, Two Lectures to Nurses of the London Hospital. London, Simpkin, 1898. 8. 40 p. 1 sh.

Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Reconvalescenten-Anstalten 1896/97. Frankfurt a. M., Druck von Fey, 1898. 8. 31 S.

Jahresbericht, Neunter — des Bremer Heilstätten-Vereins für bedürftige Lungenkranke, 1897. Bremen, Druck von Schünemann, 1898. gr. 8. 19 S.

Lasarus, Julius, Dr., Krankenpflege. Handbuch für Krankenpflegerinnen und Familien. Berlin, Springer, 1898. 4 M.

Liebe, Georg, Paul **Jacobsohn**, George **Meyer**, Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege. I. Band, 1. Abth. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. VIII—182 S. 20 M.

Morton, H., A complete system of nursing. Written by medical men and nurses. London, Low, 1898. 8. 412 p. 7 sh. 6 d.

Siegert, W., Die erste Hülfe in Unglücksfällen und bei plötzlichen Erkrankungen bis zur Ankunft des Arztes. Berlin, Möller, 1898. 8. 52 S. mit 35 Abbildungen. 0·60 M.

Smee, Alfr., Dr., Erste Hülfe bei Unglücksfällen. Hausbücher für Gesundheitspflege, XXII. Bd. 2. Aufl. Berlin, Möller, 1898. gr. 8. 35 S. 0·50 M.

Springfeld, Dr., Medicinal-Assessor, Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten (§. 30 R.-G.-O.). Berlin, Schoelz, 1898. 8. 156 S.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Burot, F., et M.-A. Legrand, Les Troupes coloniales. Vol. I: Statistique de la mortalité; Vol. II: Maladies du soldat aux pays chauds. Paris, Baillière, 1898. 8. 140 et 184 p. 5 Frcs.

Burot et Legrand, Drs., Hygiène du soldat sous les tropiques. Paris, Baillière, 1898. 8. 2·50 Frcs.

Myrdacz, Paul, Dr. Stabsarzt, Handbuch für kaiserl. und königl. Militärärzte. VIII. Nachtrag (V. Nachtrag zur 2. Aufl.) für das Jahr 1897. Wien, Safar, 1898. gr. 8. 87 S. 1·60 M.

Salle, Dr., Gelures et insolations chez le soldat. Paris, Charles-Lavauzelle, 1898. 8. 1·50 Frcs.

Vorschriften über die Ausbildung des Lazarethgehülfenpersonals. Berlin. Mittler, 1898. gr. 8. 9 S. 0·25 M.

Vorschriften über die Ausbildung der Marinekrankenwärter. Berlin, Mittler, 1898. gr. 8. 3 S. 0·15 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Anderson, Izett, Yellow Fever in the West Indies. London, Lewis, 1898. cr. 8. 3 sh. 6 d.

Baginsky, Adolf, Dr., Dir., Professor, Weitere Beiträge zur Serumtherapie der Diphtherie nach den Beobachtungen im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin (bis Anfang Juli 1897). Stuttgart, Enke, 1898. gr. 8. 24 S. 1 M.

Baillière, Georges J. B., Dr., Les maladies évitables; prophylaxie, hygiène publique et privée. Paris, Baillière, 1898. 18. 248 p. 3·50 Frcs.

Bernheim, J., Ueber die Pathogenese und Serumtherapie der schweren Rachendiphtherie. Klinische und experimentelle Untersuchungen. Wien, Deutcike, 1898. gr. 8. 66 S. mit 2 graph. Tafeln. 2 M.

Bosquier, R., La nouvelle tuberculine R et son emploi en particulier dans la tuberculose pulmonaire. Paris, Maloine, 1898. 8. 2·50 Frcs.

Boureau, M., Dr., La technique des injections de serum artificiel. Thèse. Paris, Steinheil, 1898. 8. 3 Frcs.

Buchanan, G. S., Dr., Report to the Local Government Board upon the Occurrence of Certain Cases of Enteric Fever in Six Sanitary Districts of Essex and Suffolk, and upon Oysters in Relation thereto. London, Gov. print., 1898. 9 d.

Burchard, Geo., Dr., Beiträge zur Morphologie und Entwickelungsgeschichte der Bacterien. Karlsruhe, Nemnich, 1898. gr. 8. 64 S. mit 2 Lichtdruck-Tafeln und 2 Bl. Erklärungen. 4·50 M.

Bussenius, W., Stabsarzt und Unterarzt H. **Cossmann**, Das Tuberculin T R. Seine Wirkung und seine Stellung in der Therapie der inneren und äusseren Tuberculose. Aus der Klinik für Hals- und Nasenkranke des königl. Charité-Krankenhauses. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. IV—139 S. 4 M.

Desse, Julien, Dr., La Sérotherapie antistreptococcique. Paris, Baillière, 1898. gr. 8. 106 p. 3 Frcs.

Eber, A., Bez.-Thierarzt, Hochsch.-Lehrer, Tuberculinprobe und Tuberculosebekämpfung beim Rinde. Wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen. Berlin, Parey, 1898. gr. 8. X—84 S. 1·75 M.

Engelking, Otto, Zur Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin R. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1898.

Frenkel, B., Dr., De l'Influence de la Rougeole sur la reviviscence et l'aggravation des infections antérieures. Paris, Société d'Edit. Scient., 1898. 8. 120 p. 4 Frcs.

Friedrich, Hugo Alfred, Die Serumexantheme bei Diphtherie. Inaugural-Dissertation. Leipzig, 1897.

Gemy et Raynaud, L., Etude sur la lèpre en Algérie et plus spécialement à Alger; mesure prophylactiques. Alger, 1897. 8. 103 p.

Glanois, Etude historique et critique des épidémies d'origine exotique et en particulier de la peste et des mesures successivement opposées à leur marche envahissante. Thèse. Paris, 1898.

Grosse, Johs. Dr., Ignaz Philipp Semmelweis, der Entdecker der Ursache des Kindbettfiebers. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin. Wien, Deuticke, 1898. gr. 8. VII—57 S. mit Bildniss von Semmelweis. 1·50 M.

Günther, Carl, Dr., Professor, Einführung in das Studium der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. 5. Aufl. Leipzig, Thieme, 1898. gr. 8. VIII—631 S. mit 90 vom Verf. hergestellten Photogrammen. 12 M.

Harbers, Paul, Zur Lehre von der Uebertragung der Tuberculose auf den Fötus. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1898.

Heim, Ludw., Dr. Prof., Oberstabsarzt à l. s., Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. 2. Aufl. Stuttgart, Enke, 1898. gr. 8. XVIII—604 S. Mit 166 vielfach nach Original-Photogrammen hergestellten Abbildungen im Text und mit 8 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 50 Photogramme von Mikroorganismen mit 8 Bl. Erklärungen. 16 M.

van Hest, J. J., Bacteriologie. Deel I. Amsterdam, Bode, 1898. 8. 2·50 fl.

Hoeveler, Wilhelm, Welche Umwandlung hat die Serumtherapie in der Behandlung der Diphtherie geschaffen? Greifswald, 1898.

Imbach, Fritz, Assist.-Arzt, Diphtherie ohne Diphtheriebacillen. Dissertation. Aarau, Sauerländer, 1898. gr. 8. 62 S. 1·40 M.

Lahrtz, Hieron., Tuberculininjectionen mit besonderer Berücksichtigung der in der Greifswalder medicinischen Universitätsklinik angestellten Versuche. Greifswald, 1898.

Landousy, L., Les Sérothérapies. Paris, Carré & Naud, 1898. 8. XII—530 p. 27 figures et 1 planche hors texte. 20 Frcs.

Macé, E., Traité pratique de Bactériologie. 3. édition. Paris, Baillière, 1898. 8. 1144 p. avec 240 figures. 16 Frcs.

Morris, Malcolm, Ringwoom in the light of recent research: Pathologie treatment, prophylaxis. London, Cassell, 1898. 4. 150 p. with 22 microphotographs and coloured plate. 7 sh. 6 d.

Müller, J. H. H., Forschungen in der Natur. I. Bacterien und Eumyceten oder was sind und woher stammen die Spaltpilze? Berlin, Fischer's med. Buchh., 1898. Lex.-8. V—48 S. mit 2 Tabellen und 1 lith. Tafel. 5 M.

Neisser, Max, Ueber Luftstaubinfectionen. Ein Beitrag zum Studium der Infectionswege. Habilitationsschrift. Breslau, 1898.

Poncet, A. et L. Bérard, Traité clinique de l'Actinomycose humaine, pseudo-actinomycose et botryomycose. Paris, Masson, 1898. 8. avec 45 figures dans le texte et 4 planchs en couleurs. 12 Frcs.

Preisz, H., Aetiologische Studien über Schweinepest und Schweinesepticämie. Budapest, 1897. gr. 8. 98 S.

Rahn, Arthur, Die Ergebnisse der Diphtheriebehandlung mit Behring's Heilserum in der medicinischen Klinik zu Leipzig. Inaugural-Dissertation. Leipzig, 1897. gr. 8. 77 Seiten mit 38 Tabellen.

Ramsay, A., Researches on Tuberculosis. The Weber-Parkes Prize Essay, 1897. London, Smith, Edler, 1898. 8. 2 sh. 6 d.

Römer, Carl, Ueber Desinfection von Milzbrandsporen durch Phenol in Verbindung mit Salzen. Inaugural-Dissertation. München 1898.

Ruhemann, J., Ist Erkältung eine Krankheitsursache und inwiefern? Leipzig, Thieme, 1898. 6 M.

Sanarelli, J., La fièvre jaune. Paris, Masson, 1898. 8. 36 p. avec 8 figures. 1·25 Frcs.

Vigenaud, E., La Tuberculose. Sa prophylaxie, son traitement. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1898. 18. 180 p. 3 Frcs.

Wedemeyer, Adolf, Beiträge zur Kenntniss der Actinomykose des Menschen. Inaugural-Dissertation. Göttingen, 1898.

Weichselbaum, A., Dr. Prof., Parasitologie. Lieferung 36 des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. X—336 S. mit 78 Abbildungen im Text. 6 M.

Wolter, Die Cholera in Hamburg. München, Lehmann, 1898. 10 M.

9. Hygiene des Kindes.

Auvard, Dr., Le Nouveau-Né: Physiologie, hygiène, allaitement. 3e édit. Paris, Doin, 1898. 12. avec 88 figures dans le texte et une planche chromolithographiée, deux graphiques pour enregistrer le poids de l'enfant et un calendrier obstétrical hors texte. 2·50 Frcs.

Berger, H., Das Kind in seinem ersten Lebensjahre. Hygienische Winke für junge Mütter. Eger, Kobrtsch & Gschihay, 1898. 1·20 M.

Fürth, Henriette, Das Ziehkinderwesen in Frankfurt am Main und Umgebung. Im Auftrage der Rechtsschutzstelle für Frauen dargestellt. Frankfurt a. M., Mahlau & Waldschmidt, 1898. gr. 8. 23 S. 0·40 M.

Gillet, H., Dr., Formulaire d'hygiène infantile individuelle. Hygiène de l'enfant à la maison. Paris, Baillière, 1898. 18. 288 p. avec 45 figures. 3 Frcs.

Lilienfeld, Carl, Dr., Zur Frage der Verwendbarkeit des Kindermehls bei der Säuglingsernährung. Leipzig, Hartung, 1898. gr. 8. 7 S. 0·50 M.

Meunier, G. H., Dr., Les Victimes du lait et du régime lacté. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1898. 18. 330 p. 4 Frcs.

Newsholme, Arthur, Epidemic Diphtheria. A Research on the Origin and Spread of the Disease from an International Standpoint. London, Sonnenschein, 1898. 8. 200 p. 7 sh. 6 d.

Kravetz, La vie, la mort du nourisson. Étude sociale, hygiènique et therapeutique. Thèse. Paris, 1898.

de Rothschild, H., L'Allaitement mixte et l'Allaitement artificiel. Paris, Masson, 1898. gr. 8. XI—659 p. avec 65 fig. dans le texte. 8 Frcs.

Sauer, Theodor, Ueber Blennorrhoea neonatorum. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1898.

Ulrichs, Bernhard, Können die in sterilisirter Milch nicht selten persistirenden, sehr widerstandsfähigen Keime unter Umständen auch die Ursache des Brechdurchfalls der Kinder werden? Inaugural-Dissertation. Halle, 1898.

10. Variola und Vaccination.

Geller, Josef, Zwei Fälle von Kuhpockenübertragung auf den Menschen. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1898.

Hadwen, W. R., Smallpox at Gloucester: A reply to Dr. Coupland's report. London, Bonner, 1898. 8. 30 p. 1 d.

Migula, W., Der Keimgehalt und die Widerstandsfähigkeit der Bacterien der animalen Lymphe. Karlsruhe, Nemnich, 1898. gr. 8. 8 S. 0·50 M.

Tebb, W. Scott, A century of Vaccination and what it teaches. London, Swan Sonnenschein, 1898. cr. 8. 448 p.

Wallace, Alfred Russel, Vaccination a Delusion. Its Penal Enforcement a Crime. Proved by the Official Evidence in the Reports of the Royal Commission. London, Swan Sonnenschein, 1898. cr. 8. 95 p. 1 sh.

Weseke, Die animale Vaccination im Herzogthum Anhalt. Leipzig, Stolte, 1898. 1·50 M.

Wirtz, A. W. H., Vier en twintigste Jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1896). Utrecht, 1897. 8. 32 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Contagious diseases, Nr. 1. Prevalence of veneral disease among the British troops in India. Report of India Office Committee. London, King, 1897. 7 sh.

Contagious diseases, Nr. 4. Measures to be adopted for checking the spread of veneral disease among the British troops in India. London, King, 1897. 1 sh.

Dupouy, E., Dr., La Prostitution dans l'antiquité, dans ses rapports avec les maladies vénériennes. 4e édition augmentée. Paris, Soc. d'edit. scient., 1898. 18. 340 p. 5 Frcs.

Finger, E., Prof., Die Vererbung der Syphilis. Wiener Klinik, Jahrgang 24, Heft 4 und 5. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1898. gr. 8. 84 S. 0·75 M.

Jullien, L., Dr., Blennorrhagie et Mariage. Paris, Baillière, 1898. 16. 3·50 Frcs.

Kromayer, E., Dr., Priv.-Docent, Zur Ansteckung der Syphilis. Abolitionistische Betrachtungen über Prostitution, Geschlechtskrankheiten und Volksgesundheit, nebst Vorschlägen zu einem Syphilisgesetz. Berlin, Borntraeger, 1898. gr. 8. VII—105 S. mit 7 Curventafeln. 3·50 M.

Lambert, A., La sérothérapie dans la syphilis. Paris, Steinheil, 1898. 8. 2 Frcs.

Ogilvie, George, On the transmission of syphilis to the third generation. London, Lewis, 1897. 8. 36 p.

Wullenweber, Hans, Zur Vertreibung der venerischen Erkrankungen in Kiel. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1898.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Chaumanet, Etude de pathologie industrielle; pathologie de la bouche chez les souffleurs de verre. Thèse. Bordeaux, 1898.

Dodd, Arth., Dr., Die Wirkung der Schutzbestimmungen für die jugendlichen und weiblichen Fabrikarbeiter und die Verhältnisse im Confectionsbetriebe in Deutschland. Vergleichende Untersuchungen. Nr. 16 der Sammlung nationalökonomischer und statistischer Abhandlungen des staatswissenschaftlichen Seminars zu Halle a. d. S. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. VIII—236 S. 4·50 M.

Weyl, C., La Réglementation du travail des femmes dans l'industrie. Paris, Larose, 1898. 8. 145 p. 4 Frcs.

Sammlungen, Die — des gewerbehygienischen Museums in Wien. Einrichtungen zum Schutze der Arbeiter in gewerblichen Betrieben. Wien, Spielhagen & Schmidt, 1898. Lex. 8. 244 S. mit zahlreichen Abbildungen. 4 M.

13. Nahrungsmittel.

Dornblüth, Otto, Dr., Ueber Fleischextract und Fleischersatzmittel. Leipzig, Hartung, 1898. gr. 8. 7 S. 0·50 M.

Eichloff, R., Director, Die Technik der Milchprüfung. Anleitung zur selbständigen Ausführung von Milchuntersuchungen für Molkereifachleute. Bremen, Heinsius, 1898. gr. 8. VII—110 S. mit 43 Abbild. und 5 Tabellen. 1·35 M.

van Ermengem, E., Contribution à l'étude des intoxications alimentaires. Gent, Engelcke, 1897. 8. 10 Frcs.

Fischer, Bernhard, Dr., Director, Jahresbericht des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1896 bis 31. März 1897. Breslau, Morgenstern, 1898. gr. 8. 66 S.

Gesetz, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel (Margarine-Gesetz) vom 15. Juni 1897. Mit den Ausführungsbestimmungen. Berlin, Heymann, 1898. 12. 68 S. 0·50 M.

Moritz, F., Dr. Professor, Grundzüge der Krankenernährung. 21 Vorlesungen für Studirende und Aerzte. Stuttgart, Enke, 1898. gr. 8. VIII—408 S. mit 1 Tabelle und 1 Tafel in Farbendruck. 9 M.

Pannwitz, Carl, Dr., Der Nährwerth des Soldatenbrotes. Inaugural-Dissertation. Berlin, Heymann, 1898. gr. 8. VI—123 S. 3 M.

Stohmann, P., Dr. Prof., Die Milch- und Molkereiproducte. Ein Handbuch für Milchtechniker und Nahrungsmittelchemiker. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1898. gr. 8. XXIX—1031 S. mit Abbildungen. 18 M.

Weigelt, Paul, Nährwerth der Nahrungsmittel. Begleitwort zu den gleichnamigen Wandtafeln. Leipzig, Wachsmuth, 1898. gr. 8. 23 S. 0·40 M.

Anhang: Alkoholismus.

Barella, Hipp., Dr., Contribution à l'Etude de l'alcoolisme. Bruxelles, Société belge de libr., 1898. 8. avec 5 figures. 3 Frcs.

Feilchenfeld, Dr. med., Alkoholgenuss bei Kindern. Nr. 5 der Veröffentlichungen des Vereins für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend. Berlin, Kantorowicz, 1898.

Lemoine, A. et **Vilette**, Contre l'Alcoolisme. Recueil de devoirs pour chaque semaine de l'année. Paris, Nathan, 1898. 12. 80 p. 0·80 Frcs.

Liebe, Georg, Dr., Der Alkohol, ein Feind der Gesunden und Kranken. St. Andreasberg, Selbstverlag, 1897. 8. 36 S. 0·30 M.

Palmer, Charles Follen, Inebriety: Its Source, Prevention and Cure. New ed. London, Oliphant, Anderson and Ferrier, 1898. gr. 8. 110 p.

Rodiet, L'Alcoolisme chez l'enfant; ses causes et ses effets en pathologie mentale. Thèse. Paris, 1898.

v. Strümpell, Adolf, Dr. Prof., Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte aus. Vortrag. 2. Aufl. Leipzig, Vogel, 1898. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

15. Verschiedenes.

Guillement, Eugène, Dr., La Bicyclette ses effects psycho-physiologiques. Paris, Baillière, 1898. gr. 8. 113 p. avec figures et 1 planche. 3·50 Frcs.

Kann, Arthur, Dr., Nervosität und Radfahren. Vortrag. Berlin, Steinitz, 1898. 8. 38 S. 0·50 M.

Ueber die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen.

Von Stabsarzt Dr. **Schaefer.** (Strassburg i. E.)

Dass die Schule wesentlich dazu beitrage, ansteckende Krankheiten zu verbreiten, ist eine althergebrachte, von Aerzten und Laien gleichmässig getheilte Anschauung. Und in der That liegt es ja bei dem innigen Verkehr der Schulkinder unter einander, bei den mannigfaltigen Wechselbeziehungen zwischen Schule und Haus sehr nahe, der Schule einen fördernden Einfluss auf die Verbreitung von Epidemieen zuzuschreiben. Gestützt wird diese Annahme durch die alltägliche Erfahrung, dass gewisse ansteckende Krankheiten vorwiegend Schulkinder befallen und dass oft Schulkinder gleichzeitig oder rasch hinter einander in grosser Anzahl an derselben Infectionskrankheit erkranken. Es ist indess nicht gerechtfertigt, hieraus allein auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Schule und Epidemie zu schliessen. Denn neben dem Schulbesuch ist noch eine ganze Reihe anderer Bedingungen in Betracht zu ziehen, denen die Kinder im schulpflichtigen Alter gleichmässig unterworfen sind: Die Prädisposition eben dieser Altersstufen für ganz bestimmte Krankheiten, der Hang aller Kinder zur Geselligkeit und zum gemeinsamen Spiele, wodurch auch ausserhalb der Schule reichlich Gelegenheit zur Ansteckung gegeben ist, die örtliche Disposition des betreffenden Schulsprengels, die Witterungsverhältnisse, die Jahreszeit, die grösstentheils gleichen socialen Verhältnisse u. a. m. Beweise für die Schuld der Schule an der Ausbreitung einer Epidemie können allein gewonnen werden im Einzelnen durch wissenschaftlich festgestellte Fälle von Uebertragung durch die Schule, im Grossen durch eine umfassende, sorgfältige und einwandfreie Statistik. Prüft man daraufhin die einschlägige Literatur, so kommt man zu dem Urtheile, dass für das Dogma von der Verbreitung der ansteckenden Krankheiten durch die Schule beweiskräftige Grundlagen noch beizubringen sind, dass man hier nicht ohne Weiteres verallgemeinern darf, sondern den Einfluss der Schule im Einzelnen — in Stadt und Land für jede Krankheit besonders — abwägen und begrenzen muss. So gross die Fülle der Schriften, welche sich mit dieser Frage überhaupt befassen, so spärlich sind die zweifelsfreien Beobachtungen der Uebertragung ansteckender Krankheiten von Schulkind zu Schulkind. Einige Monographieen, vereinzelte Aufsätze in der fachwissenschaftlichen Zeitschriftenliteratur, verstreute Angaben in den statistischen Medicinalberichten, das ist im Grossen und Ganzen alles, was bis jetzt an thatsächlichen Belegen für die Uebertragung infectiöser Krankheiten durch die Schule zu Gebote

steht. Es ist eben nur selten die Gelegenheit gegeben, und dann recht schwierig, den Gang einer Epidemie von Fall zu Fall auch nur eine kurze Strecke weit zu verfolgen, ohne sich in dem Labyrinth der Möglichkeiten zu verirren, zumal man gerade bei den ansteckenden Kinderkrankheiten, deren Infectionserreger zum grössten Theil noch unbekannt sind, im Dunklen tappt und auf Combinationen angewiesen ist. Auch die Statistik lässt noch viel zu wünschen übrig und wird erst dann eine brauchbare Handhabe gewähren können, wenn die Meldepflicht allgemein und streng durchgeführt ist. „Es wird noch vieler Mühe und Arbeit bedürfen", äussert sich Altschul, „ehe man unsere bisherigen Glaubenssätze über Schulepidemieen durch sicherstehende Thatsachen, denen ein verlässliches und genügend grosses statistisches Material zu Grunde liegt, bestätigt oder widerlegt finden wird."

Bis diese fundamentale Statistik geschaffen und die Natur der Krankheitserreger in allen Einzelheiten erforscht ist, wird man sich zur Beurtheilung der zu ergreifenden vorbeugenden Maassnahmen — das ist der springende Punkt der ganzen Frage — vorwiegend auf theoretische Schlussfolgerungen stützen müssen. Dabei hat man einerseits die der Schule zukommenden Eigenthümlichkeiten oder Schädlichkeiten, welche der Verbreitung ansteckender Krankheiten überhaupt förderlich sein können, andererseits das Wesen und die Verbreitungsart der in Schulen epidemisch vorkommenden Infectionskrankheiten an der Hand der bisher erwiesenen wissenschaftlichen Thatsachen zu untersuchen.

Ein Einfluss der Schule auf die Verbreitung von Epidemieen kann sich in doppelter Weise geltend machen, einmal unmittelbar durch Aussäung der ansteckenden Keime, andererseits mittelbar durch Herabsetzung der Widerstandskraft der Kinder gegenüber dem ansteckenden Stoffe. Nach beiden Richtungen hin wird die Schule die Gesundheit der Kinder um so mehr gefährden, je weniger sie den hygienischen Anforderungen entspricht. Dass der in irgend einer Beziehung geschwächte Körper der Infection leichter zum Opfer fällt als der völlig gesunde, darf als feststehend betrachtet werden. Für gewisse Infectionskrankheiten, z. B. die Tuberculose, ist die Prädisposition der schwächlichen Constitution von Alters her bekannt. Freilich befallen andere Infectionskrankheiten schwache und kräftige Individuen ohne Unterschied der Person. Aber man darf nicht ausser Acht lassen, dass vorübergehende, an sich unbedeutende Indispositionen, wie sie der Aufenthalt unter unhygienischen Verhältnissen so häufig auch bei kräftigen Personen hervorruft, einen günstigen Boden für die Infection schafft — so z. B. Katarrhe der oberen Luftwege für Masern und Keuchhusten, Entzündungen der Rachenorgane für Scharlach und Diphtherie, Verdauungsstörungen für Typhus und Cholera, Ueberanstrengung der Augen für Augenentzündungen u. s. w.

Die viel umstrittene, von der einen Seite ebenso leidenschaftlich bejahte, wie von der anderen hartnäckig verneinte Frage, ob der Schulbesuch einen schädigenden, hemmenden Einfluss auf die körperliche Entwickelung unserer Kinder ausübe oder nicht, ist wohl so alt, wie die Einrichtung der sogenannten gelehrten Unterrichtsanstalten überhaupt. Schon Baco wies Ende des 16. Jahrhunderts auf die Schädigungen der Gesundheit durch Ueber-

anstrengung in der Schule hin, Gregorius Horst verfasste 1615 seinen „tractatus de tuenda sanitate litteratorum“ [1]), späterhin erhoben Locke, Rousseau, J. P. Frank ihre warnende Stimme gegen die Ueberbürdung der Schüler, und Anfang dieses Jahrhunderts entfesselte Lorinser's [2]) Aufsatz „Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen“, in dem er die Schulbildung mit der Treibhauscultur vergleicht und die Schule für die Schlaffheit und Ueberspannung der modernen Jugend verantwortlich macht, den bekannten „Lorinser'schen Schulstreit“.

Seitdem ist die Ueberbürdungsfrage ein Gegenstand des öffentlichen Interesses geblieben, und auch auf pädagogischer Seite hat man sich der Anschauungsweise der Alten wieder mehr genähert, die der Ausbildung des Körpers einen ebenso hohen Werth beimaassen, wie der des Geistes, und sich ihre Gymnasien nicht ohne Palästra denken konnten.

Neben den gegen das Uebermaass geistiger Anspannung gerichteten Bestrebungen, die vorzüglich die höheren Lehranstalten mit ihrem umfassenderen Lehrpensum im Auge haben, wandte sich die öffentliche Aufmerksamkeit seit den 60er Jahren dieses Jahrhunderts, gleichzeitig mit dem grossen allgemeinen Aufschwunge der Hygiene, den auch im Rahmen des gegenwärtigen Lehrplanes vermeidbaren hygienischen Mängeln zu, den fehlerhaften Bau- und Lichtverhältnissen, den unzweckmässigen Subsellien u. s. w., Mängeln, wie sie naturgemäss den niederen, schlechter dotirten Volksschulen in grösserem Grade anhaften. Eine üppige schulhygienische Literatur erblühte, und ihren unmittelbaren Anregungen ist eine Reihe segensreicher Reformen zu danken. Dass aber in dieser Richtung noch mehr zu geschehen hat, dass die Schule noch nicht das Verdienst für sich in Anspruch nehmen darf, den körperlichen Entwickelungsgang ihrer Pflegebefohlenen zu fördern, wie etwa die Armee, lehren die in den jüngsten Jahren in grossem Umfange angestellten Schüleruntersuchungen (Axel Key, Axel Hertel, Wagner). Dieselben haben ergeben, dass der Procentsatz der körperlichen Mängel mit der Dauer des Schulbesuches zunimmt, und zwar gleichmässig in den Gymnasien sowohl wie in den niederen Volksschulen, während die Mittelschulen, die im Umfange des Lehrpensums hinter den Gymnasien zurückbleiben und andererseits ökonomisch besser situirt sind als die Volksschulen, verhältnissmässig die günstigsten Zahlen aufzuweisen haben.

Die unmittelbare Ansteckungsgefahr ist in erster Linie begründet durch das Zusammenströmen vieler Personen in einem beschränkten Raume und insofern zwar bis zu einem gewissen Grade vermeidbar, aber niemals ganz und gar zu beseitigen. Wesentlich erhöht wird sie gerade in der Schule dadurch, dass es sich hier um Kinder handelt. Der Verkehr der Kinder unter einander giebt zu körperlichen Berührungen weit häufiger Veranlassung als der der Erwachsenen. Kinder haben einen weit ausgesprocheneren Geselligkeitstrieb als Erwachsene, sie sind fast durchweg zärtlich, anschmiegend und mittheilsam, sie haben das Bedürfniss nach intimen Freundschaften. Man sieht sie in der Pause vielfach eng umschlungen, Schulter an Schulter und Wange an Wange gelehnt umherwandeln. Sie fassen sich viel beim

---

[1]) Vergl. Eulenburg-Bach, Schulgesundheitslehre, 1891, S. 19.

[2]) Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1836.

Spielen an, sie küssen sich, sie prügeln sich. Bei alledem kann es nicht Wunder nehmen, wenn sich ansteckender Stoff unter ihnen weit leichter verbreitet, als unter Erwachsenen, die mit den zunehmenden Jahren auch eine zunehmende Zurückhaltung gegen einander beobachten. Dazu kommt, dass der Reinlichkeitssinn sich erst in späteren Jahren (wenn überhaupt) so weit zu entwickeln pflegt, dass Sauberkeit zum Bedürfniss wird. Auch manche hygienisch bedeutungsvollen Sitten des Culturmenschen, z. B. sich beim Niesen und Husten das Taschentuch oder wenigstens die Hand vorzuhalten, Vorsicht in der Abgabe seiner Auswurfstoffe zu beobachten, müssen den von der Cultur noch wenig beleckten jungen Menschenkindern erst anerzogen werden. Freilich kommt es sehr darauf an, aus welchen Häusern die Schulkinder stammen. Gerade in dem unvermeidbaren Zusammensein sorgfältig und reinlich erzogener Kinder mit den ärmsten Elementen aus der Hefe des Volkes, die in schmutzigen Räumen unbeaufsichtigt aufwachsen, liegt eine nicht wegzuleugnende Schattenseite des obligatorischen Schulbesuches. Einer reinlichen Mutter wird es gewiss ein höchst peinlicher Gedanke sein, dass ihr Liebling sich in der Schule von einem neben ihm sitzenden verwahrlosten Proletarierkinde Läuse holen könne. Die Läusesucht kann man aber geradezu als Paradigma für die Ansteckung in der Schule hinstellen. Nicht viel anders als Läuse oder Krätzmilben werden auch die Keime der Infectionskrankheiten übertragen.

Will man im Einzelnen die Wege verfolgen, auf denen sich die Infectionserreger verbreiten, so hat man drei Fragen, die allerdings nicht streng aus einander gehalten werden können, zu beantworten:

1. Wie gelangen die ansteckenden Stoffe in die Schule?
2. Wie verbreiten sie sich innerhalb der Schule?
3. Welche Rolle spielt die Häuslichkeit bei der Verbreitung der aus der Schule eingeschleppten Krankheiten?

In weitaus den meisten Fällen wird der ansteckende Stoff durch kranke Kinder in die Schule gebracht. Kinder, die im Prodromalstadium, so lange die Krankheit noch nicht erkannt ist, oder im Stadium der Reconvalescenz, wenn zwar die eigentliche Krankheit, noch nicht aber die Ansteckungsgefahr beseitigt ist, die Schule besuchen, bilden die ergiebigsten Quellen für die weitere Infection. Ja, es kommt vor, dass leicht erkrankte Kinder die Schule während der ganzen Dauer der Krankheit besuchen, ohne dass diese von Lehrern oder Eltern erkannt wird.

Von eminenter Bedeutung für die zu ergreifenden Maassregeln ist die Frage, ob auch durch Vermittelung gesunder Kinder infectionstüchtiges Material in die Schule importirt werden kann. Der allgemein herrschende Glaube, von dem auch die für Preussen gültigen Bestimmungen zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule ausgehen, bejaht diese Frage. Allein zweifelsfreie Beobachtungen der Ansteckung durch gesunde Schulkinder liegen nur in sehr beschränkter Zahl vor, was bei der grossen Verbreitung der hier in Betracht kommenden Krankheiten gewiss auffallen muss. v. Kerschensteiner, der in einem gelegentlich der Hygieneausstellung 1883 in Berlin gehaltenen Vortrage wohl als einer der Ersten energisch gegen das Dogma von der Uebertragung durch Dritte Front machte, veranlasste umfangreiche Erhebungen über diese

Frage durch die bayerischen ärztlichen Bezirksvereine. Das Resultat war, dass sich in dem ganzen gewaltigen Material nur ganz vereinzelte Fälle fanden, wo Uebertragung durch gesunde Dritte angenommen werden konnte. Nicht selten lassen sich Fälle von angeblicher indirecter Ansteckung bei genauerer Nachforschung viel zwangloser und einfacher durch persönliche Berührung erklären. Schaltet man diese aus, so bleiben immerhin einige sicher constatirte und unanfechtbare Beobachtungen von Uebertragung ansteckender Krankheiten — zum mindesten von Diphtherie und Scharlach — durch dritte Personen übrig. Wie weit dieselben die ausgedehnten Absperrungsvorschriften unserer gesetzlichen Bestimmungen berechtigt erscheinen lassen, das zu erwägen wird bei der Erörterung der zu ergreifenden prophylaktischen Maassnahmen unsere Aufgabe sein.

Nächst der Infection durch die Schüler beansprucht diejenige durch den Lehrer oder dessen Familienangehörige das grösste sanitätspolizeiliche Interesse. Selten wird sich der Fall ereignen, dass ein an einer ansteckenden Krankheit leidender Lehrer diese unmittelbar auf ein Schulkind überträgt. Einmal bedingt der Altersunterschied eine zu verschiedenartige Disposition für Infectionskrankheiten, andererseits verbietet schon die grosse Schülerzahl dem Lehrer, sich mit dem einzelnen Zöglinge eingehend zu beschäftigen. Mehr als acute kommen hier chronische Krankheiten, besonders die Tuberculose, in Betracht.

Erkrankt ein Familienmitglied des Lehrers, so kommt es darauf an, ob dieser ausserhalb oder in der Schule wohnt. In ersterem Falle liegen ähnliche Verhältnisse vor, wie bei Erkrankung von Geschwistern die Schule besuchender Kinder. Stellt man sich auf den Standpunkt der indirecten Uebertragung, so wird man den Ausschluss des Lehrers, also seine Suspension, verlangen, was auf dem Lande, wo ein geeigneter Vertreter nur selten zu finden ist, gleichbedeutend mit dem Schlusse der Schule ist.

Anders zu beurtheilen sind Erkrankungen in der Familie eines im Schulhause wohnenden Lehrers, Schuldieners u. s. w. Hier handelt es sich um eine Infection des Schulgebäudes selbst. Die die Schule besuchenden Kinder sind gezwungen, sich in die Nähe eines Infectionsherdes zu begeben. Mit einer Amtssuspension ist da nichts gewonnen, man müsste gerade die Schule in ein anderes Haus verlegen, was umständlich, kostspielig und auf dem Lande meist unmöglich ist. Daher der grosse Procentsatz von Schulabsperrungen, der aus Anlass von Erkrankungen in der Lehrerfamilie verfügt wird. Vielleicht hat man hier nicht selten zu viel des Guten gethan. Die aus dem räumlichen Nebeneinander hergeleitete Gefahr besteht mehr in der Theorie als in der Praxis. Jeder Militärarzt, der Casernenepidemieen zu beobachten Gelegenheit hat, macht die Erfahrung, dass epidemische Krankheiten weit seltener, als man erwarten sollte, neben einander liegende Mannschaftsstuben befallen, sich vielmehr meist in zerstreuten Herden durch die ganze Caserne ausbreiten. Die Friedenssanitätsordnung gestattet demgemäss auch die Behandlung erkrankter Unterofficierskinder in fiscalischen Gebäuden, wenn nur für ihre Isolirung hinreichend gesorgt wird. Bockendahl[1]) berichtet den folgenden Fall: Ansteckung durch ver-

[1]) Hier wie in dem Folgenden habe ich vielfach die Medicinalberichte für Schleswig-Holstein zur Erläuterung angezogen; einerseits, weil mir die schleswig-

frühten Schulbesuch zweier von Diphtherie genesener Knaben war der Grund für die Erkrankung von 26 Kindern der Elementarklasse zu Nienstedten (bei Altona). Von der nächst höheren Klasse erkrankte kein einziges Kind, obwohl sie nur durch Thür und Wand getrennt war.

Das Ausschlaggebende sind also die örtlichen Verhältnisse. Wo freilich, wie Bockendahl an anderer Stelle erwähnt, die Schlafstube der Lehrerfamilie in die Schulstube mündet, oder die Schulstube nur durch die Wohnung des Lehrers zugänglich ist, wird man eine hinreichende Absperrung der Lehrerwohnung nicht erzielen können.

Endlich kann ansteckender Stoff auch ohne Vermittelung lebender Personen durch todte Gegenstände, durch Luft, Boden, Wasser in die Schule gelangen. Bei dieser Art von Infection lassen sich Einschleppung und Weiterverbreitung nicht gut aus einander halten und werden dieselben daher gemeinsam besprochen werden.

Die Erörterung der Frage, wie und wodurch sich die in die Schule hinein gelangten Infectionserreger innerhalb derselben verbreiten, fällt zum grossen Theil in das Gebiet der allgemeinen Schulhygiene. Doch sind innerhalb derselben gewisse Punkte für die Verhütung von Epidemieen als besonders wichtig hervorzuheben.

Zunächst springt ein gewisser Gegensatz zwischen den Schulen der Stadt und denen des Landes in die Augen, ein Gegensatz, der auch für die praktischen Schlussfolgerungen nicht ohne Bedeutung ist. Die städtische Schule rekrutirt sich ausschliesslich aus der Ortsbevölkerung, auf die ländliche sind fast stets mehrere Gemeinden angewiesen. Wird die städtische Schule inficirt, so giebt sie den infectiösen Stoff gewissermaassen an die Quelle zurück, aus der er stammt. Anders auf dem Lande. Hier werden durch Vermittelung der Schule die krankheiterregenden Keime aus verseuchtem auf unberührten und deshalb um so fruchtbareren Boden verschleppt. Daher die in den amtlichen Medicinalberichten so unendlich oft wiederkehrende Beobachtung: Wird ein Dorf inficirt, so befällt die Seuche in Kurzem auch den ganzen Schulsprengel. Die souveräne Bedeutung der Schule für die Verbreitung gewisser ansteckender Kinderkrankheiten, besonders der Masern, tritt dem entsprechend in der Epidemiologie des Landes viel deutlicher zu Tage als in der der Städte. Die Schule ist für das Land der Hauptverbreitungsweg ansteckender Krankheiten. Gelingt es, ihn durch rechtzeitige Schliessung der Schule abzuschneiden, dann bleibt der gesammte übrige Schulsprengel nicht selten ganz und gar verschont, weil andere Verbreitungswege bei den erschwerten Verkehrsverhältnissen des Landes der Schule gegenüber nicht in Betracht kommen. So erklärt sich die überaus häufig beobachtete, auf den ersten Blick geradezu paradox erscheinende Thatsache, dass sich inmitten eines völlig durchseuchten Gebietes einzelne Schulsprengel intact erhalten und in der allgemeinen Fluth der Seuche wie kleine Inseln stehen bleiben. Ganz unverkennbar tritt dann der dominirende Einfluss der Schule besonders da zu Tage, wo die Grenzen des Schulsprengels sich mit den geographischen Ortschaftsgrenzen kreuzen.

holsteinschen Verhältnisse am nächsten liegen, andererseits, weil diese sehr gleichmässig und planvoll durchgearbeiteten Berichte eine Fülle interessanten Beobachtungsmaterials enthalten.

So werden oft einzelne ländliche Bezirke jahrelang von den Seuchen verschont und dann plötzlich ausserordentlich heftig heimgesucht. In der Stadt dagegen herrschen unsere heimischen Infectionskrankheiten so zu sagen endemisch. Wohl lodern sie wie die Flammen im Sturme von Zeit zu Zeit mächtig empor, aber niemals erlöschen sie ganz, auch in den Zeiten der Ruhe flackern sie langsam fort und liefern „sporadische" Fälle. Wollte man da jedesmal die Schule schliessen, so gäbe es das ganze Jahr hindurch Ferien.

Mit der grösseren räumlichen Ausdehnung der ländlichen Schulbezirke ist ein bedeutungsvoller Uebelstand verknüpft: Die weiten Schulwege. Nach der preussischen Statistik betrug der zur Erreichung der Schule im ungünstigsten Falle erforderliche Weg 1882 für die Kinder in den 29711 Schulorten des Staates, auf 1000 berechnet: Schule am Ort 573, 1 km in 85, 2 km in 206, 3 km in 152, 4 km in 85, 5 km in 26, 6 km in 11, 7 km in 4, über 7 km in 4 Orten.

Da der Weg zur und von der Schule viermal am Tage zu machen ist, dürfte eine Entfernung von 4 km, für kleine Kinder eine solche von 3 km, schon an der Grenze des Zulässigen stehen, abgesehen davon, dass die ländlichen Schulwege sich vielfach als recht schlecht gehaltene Fusspfade darstellen und in den Confirmationsjahren oft noch der Weg zum Kirchdorfe dazu kommt. Weite Schulwege sind in mehrfacher Beziehung bedenklich: sie spannen das Kind ab, nöthigen es bei ungünstiger Witterung oft stundenlang mit feuchten Füssen still zu sitzen, geben Anlass zur Verschmutzung der Schulstube. Wie den letzteren Gefahren mitunter auf eigene Initiative des Lehrers zweckmässig begegnet wird, zeigt das von Bockendahl angeführte, gewiss recht nachahmenswerthe Beispiel des Lehrers zu Maasbüll (Kreis Tondern). Die einklassige, von ca. 80 Schülern besuchte Schule daselbst liegt auf einem alten Marschdeiche. Die Landstrasse dahin ist im Winter oft bodenlos, ein zweiter Weg oft überschwemmt. Was in früheren Jahren durch die Kinder an Strassenschlamm in die Schule geschleppt wurde, war erstaunlich. Im Winter bildete sich eine Glitschbahn. Der Lehrer ordnete an, dass jedes Kind eine eigene Fussbekleidung, die in der Schule verblieb, haben müsse. Erst lehnten sich die Eltern gegen diese Neuerung auf, jetzt sind sie sehr zufrieden damit. Denn ihre Kinder haben den grössten Nutzen davon: trockene Füsse und staubfreien Boden.

Noch ernstere ärztliche Bedenken muss es erregen, wenn die Schulkinder wegen der weiten Entfernung der Schule vom Elternhause während der Mittagspause im Schulorte bleiben müssen. Das ist, da die Berufsthätigkeit der Eltern es selten zulässt, den müden Kleinen Nachmittags ein warmes Essen zu bereiten, gleichbedeutend mit einer mangelhaften, auf die Abendkost verwiesenen Broternährung. Endlich geben die weiten Schulwege, die meist von mehreren Kindern gemeinsam gemacht werden, Gelegenheit zur Infection, ehe noch die Schule betreten ist. Wird dann das kranke Kind auch gleich als solches erkannt und nach Hause geschickt, so bleibt der Nutzen dieser Maassregel aus, weil sie zu spät kommt.

Aber auch abgesehen von diesen in der Natur der Verhältnisse liegenden Uebelständen steht die ländliche Schule im Allgemeinen der städtischen in hygienischer Hinsicht nach. Die grossen Fortschritte der Hygiene sind überhaupt weit mehr den grösseren Städten zu Gute gekommen als dem

Lande. Der Vortheil der reineren Luft und geringeren Wohndichtigkeit auf dem Lande wird zum Theil durch die mangelhaften hygienischen Zustände wieder ausgeglichen. Es ist gewiss kein Zufall, dass die Sterblichkeitsziffer des Landes, die im Ganzen etwas hinter der der Städte zurückbleibt, gerade für die acuten Infectionskrankheiten höher ist als die der Städte. Der starr conservative Sinn der ländlichen Bevölkerung hängt an alten liebgewonnenen Gewohnheiten und sperrt sich argwöhnisch gegen jede Neuerung. Die zum grössten Theil unbesoldeten dörfischen Gemeindevorsteher haben meist weder Interesse noch Verständniss, noch auch Zeit für sanitäre Angelegenheiten. Viele Gemeinden sind auch so arm, dass sie nur mit Mühe die Kosten ihrer Selbstverwaltung aufbringen können. Kein Wunder, dass daher auch die Schulen viel zu wünschen übrig lassen. Wenn schon die städtischen Schulen, wie aus den zahlreichen schulhygienischen Arbeiten Hermann Cohn's zur Genüge erhellt, vielfach dringend der Reform bedürfen, so gilt das für die ländlichen noch viel mehr. Neuerdings haben mehrere Kreisphysici sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die ländlichen Schulen ihrer Bezirke vom hygienischen Standpunkte zu beleuchten und dabei erstaunliche Missstände aufgedeckt. Allerdings walten regionäre Verschiedenheiten ob. Wer in Posen auf dem Lande aufgewachsen ist und den Schmutz der polnischen Bauernwirthschaften gesehen und gerochen hat, auf den machen die freundlichen und soliden Dörfer Schleswig-Holsteins einen ungemein wohlthuenden Eindruck. Dass aber auch in dieser Provinz noch Schulverhältnisse vorkommen, die man nicht für möglich halten sollte, dafür legen die Medicinalberichte Bockendahl's ein beredtes Zeugniss ab.

Ich habe geglaubt, auf den Unterschied zwischen städtischen und ländlichen Schulen ausführlicher eingehen zu sollen, da derselbe für das vorliegende Thema von hoher Bedeutung ist und in den Veröffentlichungen hierüber auch in den Lehrbüchern der Schulhygiene meines Erachtens nicht genügend betont wird [1]).

Verfolgen wir nunmehr die einzelnen Verbreitungswege der infectiösen Keime innerhalb der Schule. Zwei Fragen sind dabei zu beantworten:

1. Wie vollzieht sich die Uebertragung von Person zu Person?
2. Wodurch kann das Schulhaus als solches die Verbreitung ansteckender Krankheiten begünstigen?

ad 1. Die Uebertragung von Person zu Person erfolgt unzweifelhaft in weitaus den meisten Fällen unmittelbar. Die erwähnten vielfachen Berührungen der Schuljugend unter einander geben dazu Gelegenheit in Hülle und Fülle. Ceteris paribus ist indess die Gefahr der Uebertragung proportional der Klassenbelegung. Je mehr Schüler auf denselben Raum kommen, desto leichter geht die Uebertragung von statten. Bekanntlich hat man die Zahl von 80 Schülern auf die Klasse für einklassige, von 70 Schülern für mehrklassige Schulen als Norm festgesetzt, die nicht über-

[1]) In der Sitzung der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege am 28. Januar 1895 in Berlin, in der die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule den Gegenstand der Tagesordnung bildete, wurde der Gegensatz zwischen Stadt und Land auffallender Weise kaum gestreift.

schritten werden soll. Im Durchschnitt kommen in den preussischen Volksschulen auch nur 60 Kinder auf die Klasse. Dennoch leidet ein sehr grosser Theil der Schulen an dem Uebel der Ueberfüllung. 1891 wurden von 4916476 Volksschülern

	1661182	in	Räumen	mit	über	70		bezw.	80,		
davon:	1309175	„	„	„	„	71	bis	90	„	81	bis 100,
	324821	„	„	„	„	91	„	120	„	101	„ 150,
	27186	„	„	„	„	120			„	150	

Schülern unterrichtet. Das Land steht in dieser Beziehung anscheinend etwas günstiger als die Stadt; 1883 gingen in Preussen auf dem Lande 51·20 Proc., in der Stadt 55·45 Proc. der Schulklassen über die angegebene Norm hinaus. Die Erklärung dürfte in dem Zuzug von Proletariat in die Städte liegen, mit dem die Vermehrung der Klassen nicht Schritt gehalten hat. In den Gemeindeschulen Kopenhagens sollen die Verhältnisse weit günstiger liegen: nur 25 bis 30 Schüler befinden sich in jeder Klasse. Aehnlich in Konstantinopel. Freilich kommt es nicht allein auf die Schülerzahl in der Klasse, sondern auch auf den Luftcubus und mehr noch auf die Breite des Sitzes an. Solbrig sah bei der Untersuchung der Schulen von vier schlesischen Kreisen in 25 Proc. der Klassen die Schüler so eng sitzen, dass nicht einmal die Mindestbreite von 50 cm auf den Sitz kam.

Nächst der directen Uebertragung steht obenan diejenige durch Kleidungsstücke, welche v. Kerschensteiner übrigens, soweit es sich um von den Kranken getragene Kleidungsstücke handelt, zu der directen rechnet, da dieselben mit der Haut des Kranken in unmittelbarer Berührung gewesen sind. Ob diese Art der Uebertragung häufig vorkommt, ist eine offene Frage.

Die bacteriologische Untersuchung von Kleidungsstücken auf krankheiterregende Keime ergiebt meist ein negatives Resultat. Seitz konnte nur sehr selten pathogene Mikroben nachweisen, dagegen sah er Typhusbacillen in künstlich inficirten Kleidern sich wochenlang erhalten. Pfuhl impfte Thieren 46 kleine und 5 grosse Fetzen von Uniformstücken ein, die sämmtlich reactionslos einheilten.

Uebertragung durch Bücher ist so selten beobachtet worden, dass sie von manchen Hygienikern überhaupt ganz in Abrede gestellt wird. Federhalter, Bleistifte u. s. w. könnten bei der bekannten Neigung der Kinder, diese Dinge in den Mund zu nehmen, schon eher die Ansteckung vermitteln. Der Kreisphysicus von Gram macht darauf aufmerksam, dass manche Schulen den Kindern die Sorge für ihr Eigenthum dadurch abnehmen, dass die Schreibstifte etc. am Schlusse des Unterrichts gesammelt und beim Anfange des Unterrichts wieder ausgetheilt werden. Durch Verwechselung der Stifte könnte besonders Diphtherie übertragen werden.

Das Tauschen mit allen möglichen Gegenständen, mit Marken, Münzen und dergleichen, ebenso auch — soweit es sich um Esswaaren handelt — das „etwas abgeben“ spielt ja überhaupt eine grosse Rolle im kindlichen Leben. Nicht zu vergessen ist endlich die Rolle, die das Taschentuch spielt. Jaeger (Stuttgart), der in Taschentüchern noch wochenlang nach dem Gebrauche virulente Bacterien nachweisen konnte, und dieselben als ein Transportmittel par excellence für ansteckende Stoffe erklärt, zeigte auf dem XI. internationalen Congress in Rom kleine Taschentücher aus billigem

Material (Papier mit gewebtem Stoff combinirt) vor, die nach Art der Reisesocken nach einmaligem Gebrauche fortgeworfen werden sollten. Diese Papiertaschentücher werden sich wohl schwerlich einbürgern.

ad 2. Im Schulhause selbst sind für die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten vor Allem von Bedeutung: Die Klassenluft, der Zustand des Bodens und der Wände, die Wasseranlagen und die Aborte.

Die Luft kann einerseits durch Schädlichkeiten, die von aussen kommen, so durch luftverschlechternde in der Nähe der Schule gelegene Betriebe, fehlerhafte Anlage der Aborte — mitunter liegt die Düngergrube gerade unter den Fenstern des Klassenzimmers — oder endlich durch vorübergehende Störungen, z. B. Durchbruch eines Sieles, verdorben werden. Andererseits wird die Luft in der Klasse durch die Kinder selbst, durch ihre Athmung, durch die Ausdünstung ihres Körpers und ihrer Kleider und vor Allem durch den von ihnen aufgewirbelten Staub verdorben. Der Schulstaub hat für uns besondere Bedeutung als Träger von Mikroorganismen. Die bekannten Untersuchungen von Hesse, Meyrich, Ruethe u. A. haben gelehrt, wie ausserordentlich der Bacteriengehalt der Klassenluft beim Aufwirbeln des Staubes, z. B. mit dem Beginn der Pause, zunimmt. Unzweckmässig angelegte Dielen mit breiten Fugen, fehlende oder mangelhafte Ventilationsvorrichtungen und besonders ungenügende Reinigung des Bodens, der Wände und Geräthe des Klassenzimmers, tragen zur Vermehrung der Staubbildung bei und erhöhen dadurch die Infectionsgefahr. Meyrich hat berechnet, dass allein durch die Schuhe des Schulkindes täglich 60 bis 70 g Schmutz eingeschleppt werden, ein Werth, der sich bei nasser Witterung auf das Fünffache erhöht. Vielfach stehen auch, wovon die Berichte der Medicinalbeamten Zeugniss ablegen, alte Vorurtheile einer energischen Durchlüftung der Klassenzimmer im Wege. Und doch kann diese, wie die angeführten Untersuchungen ergeben haben, selbst bei guten Ventilationsvorrichtungen nicht entbehrt werden. Während die Ventilation bei zwei- bis dreimaliger Lufterneuerung in der Stunde nur einen unbedeutenden, im Sommer fast gar keinen Einfluss auf das Absetzen des Staubes hatte, gelang es durch starken Zug, die Klassenluft in kurzer Zeit keimfrei zu machen.

Der Vorwurf mangelhafter Aborteinrichtungen trifft wieder die ländlichen Schulen in höherem Maasse als die städtischen. Die Ungenirtheit der ländlichen Bevölkerung in der Befriedigung ihrer Bedürfnisse ist allbekannt[1]). Vielfach fehlen Aborte in den Schulen überhaupt, oder sie sind zwar vorhanden, aber in primitivster Form, und, was schlimmer, häufig in unverantwortlicher Art und Weise vernachlässigt, mit schimmelnden Excrementen bedeckt, für Auge und Nase ekelerregend.

Mit der Abortfrage hängt die Brunnenfrage aufs Engste zusammen. Man sieht die Brunnen auf dem Lande, aber auch in der Stadt, vielfach recht unzweckmässig angelegt, in der Nähe von Abtritten, Ställen oder Mistgruben, an den tiefsten Stellen der Höfe, wo sich die Abwässer an-

[1]) Anm.: Eine bezeichnende Antwort erhielt ich während des Manövers 1892 in einem mecklenburgischen Dorfe, als ich, wegen der Choleragefahr von meinem Truppentheile zur Revision der Quartiere vorausgeschickt, in den Gärten allenthalben zwischen den Kohlköpfen menschliche Dejectionen bemerkte und dem Schulzen mein Befremden darüber aussprach: „S' Schieten is fri."

sammeln, nicht ordentlich eingedichtet, nicht hoch genug über den Boden aufgezogen, nicht verdeckt[1]). Infection durch den Brunnen kann auf doppelte Weise erfolgen, einmal durch Verseuchung des Wassers selbst, ferner auch durch die Benutzung desselben Trinkbechers seitens verschiedener Kinder nach einander.

Endlich sei der weit verbreiteten Unsitte gedacht, Schulkinder bei Leichenfeierlichkeiten zum Tragen des Sarges u. s. w. zu verwenden. Bei solchen Gelegenheiten sollen gar nicht selten mörderische Epidemieen weite Verbreitung erlangt haben. In einzelnen Gegenden ist es sogar üblich, die Leichen verstorbener Kinder bis zur Beerdigung in der Schule zur Schau auszustellen.

Man würde aber die Rolle, die die Schule bei der Verbreitung ansteckender Krankheiten spielt, nicht richtig beurtheilen, wenn man die häuslichen Verhältnisse der Schulkinder ausser Acht liesse. Die Thatsache, dass nach der Statistik die Mehrzahl der an Masern, Scharlach, Keuchhusten und Diphtherie erkrankten und gestorbenen Kinder nicht dem schulpflichtigen, sondern dem vorschulpflichtigen Alter angehört, beweist nichts gegen den Einfluss des Schulbesuchs. Wird eine ansteckende Krankheit in der Schule erworben und in die Häuslichkeit eingeschleppt, dann erkranken eben in der Regel auch die Geschwister der inficirten Kinder, alle oder zum Theil. An eine wirksame Isolirung ist bei den socialen Verhältnissen, unter denen die die grosse Mehrzahl unseres Volkes bildende Arbeiterbevölkerung lebt, selbst den guten Willen und das Verständniss bei den Eltern vorausgesetzt, gar nicht zu denken. Welch einen unglaublichen Kinderreichthum beherbergt z. B. ein Berliner Hinterhaus. Wer in einer grossen Stadt lebt, „wandelt auf Gold", wie Lebrecht Hühnchen sagt. Die theuren Wohnungsverhältnisse zwingen den armen Mann, sich mit seinen Raumbedürfnissen aufs Aeusserste einzuschränken. Grosse Familien sind in engen und niedrigen Räumen zusammengepfercht, die Kinder schlafen zu mehreren in ein und demselben Bette. Auf dem Lande ist der Boden nicht so theuer und doch ist es dort nicht anders, weil, wie oben ausgeführt, die sanitätspolizeilichen Verhältnisse um vieles schlechter sind als in der Stadt.

Aber auch abgesehen von den Wohnungsverhältnissen ist der sociale Nothstand eines grossen Theiles der Bevölkerung, wie Zadeck mit Recht hervorhebt, bedeutungsvoll in seiner Wechselwirkung auf den Gesundheitszustand in den Schulen. „Wo Tausende von Kindern von 4, 5 Uhr früh an zum Gebäck- und Zeitungsaustragen und zu sonstigem Erwerb gezwungen sind, Tausende abgerackert zur Schule kommen, Tausende, ohne einen Bissen genossen zu haben, da ist die Einschleppung contagiöser Erkrankungen in die Schule unausbleiblich. Virchow's status famelicus bildet noch heute den geeignetsten Nährboden für die Infection." In London kam z. B. nach einer 1887 angestellten Enquête von 30 000 Schulkindern mehr als der vierte Theil jeden Morgen in die Schule, ohne das Geringste genossen zu haben.

In der Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Infectionskrankheiten walten grosse Unterschiede ob. Wir gruppiren sie folgendermaassen:

---

[1]) Gegen das Zudecken des Brunnens besteht ein altes Vorurtheil. Man glaubt, dass die Güte des Wassers darunter leide.

I. Acute Infectionskrankheiten, die vorzugsweise das Kindesalter befallen (Masern, Scharlach, Keuchhusten, Diphtherie, Rötheln, Frieseln).
II. Andere acute Infectionskrankheiten (Pocken, Mumps, Ruhr, Rose, Darm-, Fleck- und Rückfalltyphus, Cholera, epidemische Genickstarre).
III. Chronische innere Infectionskrankheiten (Lungentuberculose).
IV. Aeussere ansteckende Leiden (infectiöse Augenleiden, Hautkrankheiten, Parasiten).
V. Psychische Epidemieen.

Die Besprechung jeder einzelnen Krankheit wird sich vorzugsweise erstrecken auf folgende für die zu ergreifenden prophylaktischen Maassnahmen bedeutungsvolle Punkte:

a) den Krankheitserreger,
b) die Zeitdauer der Ansteckungsfähigkeit,
c) die Art der Uebertragung,
d) die Lebensgefährdung,
e) die Beziehungen zur Schule.

Der Besprechung der acuten ansteckenden Kinderkrankheiten schicke ich einige Worte über die Statistik derselben voraus, die für die Frage der Schulinfection von hohem Interesse ist. Verfolgt man die Ausbreitung dieser Krankheiten über eine grössere Reihe von Jahren, wie ich es für den Staat Hamburg und die Provinz Schleswig-Holstein gethan habe, und veranschaulicht man sich ihren Gang durch Curven, so springt vor Allem der zickzackförmige Charakter dieser Curven in die Augen. In ihm spricht sich das Gesetz der Durchseuchung aus: Grossen verbreiteten Epidemieen folgen Jahre des Nachlassens, bis der Empfänglichen wieder mehr geworden sind. Am deutlichsten tritt diese Gesetzmässigkeit bei den Masern hervor, die bei der grossen allgemeinen Empfänglichkeit der Kinder für diese Erkrankung die Gegend, wo sie einmal erscheinen, am gründlichsten durchseuchen, zugleich aber einen ziemlich sicheren Schutz gegen das nochmalige Befallenwerden zurücklassen. Je höher daher die Morbidität in einem Jahre steigt, desto steiler stürzt sie im nächsten Jahre wieder ab, desto längere Zeit braucht sie, um die gleiche Höhe wieder zu erreichen. In grossen Städten, wo die Krankheit Jahr aus Jahr ein herrscht, lässt sie das empfängliche Material nicht lange verschont. Daher geht die Masercurve regelmässig von Jahr zu Jahr auf und nieder. Auf ein masernreiches Jahr folgt ein masernarmes u. s. f. Anders auf dem Lande. Hier bleibt mancher Bezirk jahrelang verschont, um dann heftig ergriffen zu werden. Man hat nun die Wahrnehmung, dass in ländlichen Districten grössere Masernepidemieen vielfach durch einen Zwischenraum von fünf bis sechs Jahren getrennt sind, auf den Einfluss der Schule zurückgeführt. Durch diese eingeschleppt, durchseucht und immunisirt die Krankheit die gesammte Kinderbevölkerung; nach fünf Jahren, wenn der erste noch nicht masernfeste Jahrgang in die Schule eingezogen ist, lodert die Epidemie von Neuem auf. In den Medicinalberichten über Schleswig-Holstein findet man diese Beobachtung gerade bei den ländlichen Physicaten (Norder-Dithmarschen, Ploen, Hadersleben) bestätigt. Shelly stellte auf dem Londoner internationalen Congress die Behauptung auf, dass eine Masernepidemie jedesmal aufträte, wenn die Zahl

der ungeschützten Kinder ein Drittel der Gesammtzahl der Schüler betrüge. Er nennt ein Drittel die Explosivzahl für Masern. Diese schematische Regel wird schwerlich überall und immer zutreffen. Allein: Je mehr entzündliches Material, desto grösser die Gefahr der Entzündung.

Auch die Curven des Scharlachs lassen das Auf- und Abwogen der Epidemieen erkennen; allein die Wellen und Thäler sind breiter und flacher als bei den Masern und erstrecken sich meist über mehrere Jahre. Das dürfte mit der Art und Weise der Verbreitung zusammenhängen. Bockendahl macht darauf aufmerksam, dass sich Scharlach und Masern in ihrer Ausbreitungsweise gerade umgekehrt verhalten, wie die Exantheme beider: Die Masern überziehen das Land flächenförmig, der Scharlach hingegen erscheint überall flecken- und inselförmig, bildet umschriebene Krankheitsherde, Dorf- und Hausepidemieen. Sein Ansteckungsstoff scheint langlebig und zäh zu sein und keine Gegend wird mit ihm recht fertig.

Die Statistik der Diphtherie lässt weit weniger ausgeprägte Schwankungen in ihrer Ausbreitung erkennen, und das entspricht dem Charakter dieser Krankheit, die nur selten ganze Ortschaften oder Schuldistricte überzieht, sondern fast allerorten einzelne Häuser und Häusergruppen befällt und verzettelte, aber hartnäckige und schwer auszurottende Herde bildet. Während die acuten Exantheme die Wanderung von Ort zu Ort lieben, neigt die Diphtherie dazu, sich einzunisten und das einmal gewonnene Terrain nicht wieder frei zu geben.

Der Keuchhusten endlich lässt in den Statistiken nur sehr geringe Schwankungen von Jahr zu Jahr erkennen. Diese Gleichmässigkeit seiner Curve verräth den vollkommen endemischen Charakter der Seuche.

Deutlicher als in der Jahresstatistik tritt der Einfluss der Schule in der Monats- und Wochenstatistik hervor, welche fast durchweg ein erhebliches Zurückgehen der Morbiditätsziffern in den Ferien, besonders in den grossen Sommerferien, erkennen lässt. Sehr charakteristisch sind in dieser Beziehung die von Murphy, medical officer of London, für 1892 bis 1893 construirten Scharlach- und Diphtheriecurven, besonders der Altersstufen von 3 bis 13 Jahren. Diese zeigen eine tiefe, sattelförmige Einsenkung genau in der Zeit der Sommerferien (31. bis 38. Woche). Ich habe aus den Medicinalberichten über Schleswig-Holstein und Hamburg die Monats- bezw. Wochenziffern der Erkrankungen an Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten für einen sehr grossen Zeitraum (16 und 18 Jahre) zusammengestellt. Die Grösse der Zahlenreihen (230000 bezw. 150000 Fälle) gewährte Garantie gegen das Spiel des Zufalls und musste bestimmende Einflüsse, wenn solche überhaupt vorhanden waren, zum Ausdruck kommen lassen. Das war auch in der That der Fall. In der Scharlachcurve für Hamburg markirte sich die sattelförmige Einsenkung zur Zeit der Sommerferien fast bis ins Einzelne in genau derselben Weise, wie bei dem Londoner Diagramm Murphy's. Das Bild der Maserncurve gestaltete sich etwas anders: Im Mai und Juni erreichte sie ihre grösste Höhe; mit Anfang Juli begann ein jäher Absturz, der sich über die Dauer der Ferien hinaus, bis Ende August, erstreckte. Die letzte Augustwoche wies z. B. für Hamburg im Ganzen nur 575 Fälle für den 18jährigen Zeitraum auf gegenüber 2723 Fällen in der letzten Juniwoche. Dass nun die Morbidität der Masern

nicht sofort mit dem Schluss der Schule ihren tiefsten Stand erreicht und nicht sofort mit dem Wiederbeginn steigt, wird bei der verhältnissmässig langen Incubationsdauer dieser Krankheit nur für den Einfluss der Ferien zu verwerthen sein. Auch die Zahl der Diphtheriefälle sinkt sowohl in Hamburg wie in Schleswig-Holstein in der Zeit der Sommerferien. In schroffem Gegensatz zu den genannten drei Krankheiten steht der Keuchhusten, dessen Curve gerade im Juli und August auffällig ansteigt. Vielleicht spricht hier der Schulschluss insofern mit, als die Rückkehr der Schulkinder in das Elternhaus die Gefahr der Ansteckung für ihre kleineren Geschwister erhöht. Ist doch der Keuchhusten eine Krankheit des vorschulpflichtigen Alters.

Weitere interessante Aufschlüsse über das Wesen der acuten Kinderkrankheiten erhält man aus einer Vergleichung der Morbiditäts- und Mortalitätsziffern. Man erkennt leicht, dass die Ausbreitung der Masern-, Scharlach-, Diphtherie- und Keuchhustenepidemieen keinen gleichbleibenden Einfluss auf ihre Bösartigkeit ausübt. Bald sind die umfangreichsten Epidemieen zugleich auch die schwersten, bald nimmt man das umgekehrte Verhältniss wahr. Die relative Sterblichkeit an Masern und auch an Diphtherie schwankt in nicht sehr weiten Grenzen, beträchtlicher schon die des Keuchhustens; die grössten Unterschiede in der Lebensgefährlichkeit der Epidemieen walten aber beim Scharlach ob. Hier bewegt sich die Mortalität z. B. für Hamburg zwischen 25·2 Proc. der Erkrankten im Jahre 1879 und 4·6 Proc. im Jahre 1891. Wenn bei irgend einer der besprochenen Infectionskrankheiten, so ist es also beim Scharlach berechtigt, von schweren und leichten Epidemieen zu sprechen und danach die zu ergreifenden Maassnahmen (Schulausschliessungen u. s. w.) abzustufen.

Die Bedeutung der vier Infectionskrankheiten als Todesursache für die einzelnen Altersstufen kann man an der Hand der in der preussischen Statistik gegebenen Zahlen verfolgen. Danach sucht sich der Keuchhusten seine Opfer vorwiegend im zartesten Kindesalter. Beispielsweise gehörten 1894 zwei Drittel der daran Verstorbenen dem Säuglingsalter an. Auch unter den Opfern der Masern ist die früheste Jugend besonders stark vertreten, während unter denen der Diphtherie das 3. bis 5., unter denen des Scharlachs das 5. bis 10. Lebensjahr am stärksten betheiligt ist.

Um über die Lebensgefährlichkeit der genannten Krankheiten für die einzelnen Altersstufen ein Urtheil zu gewinnen, muss man die Zahl der in jeder Altersstufe Erkrankten mit der Zahl der Verstorbenen vergleichen. Das hat Bockendahl für Schleswig-Holstein und den Zeitraum von 1879 bis 1885 gethan.

Nach seiner Zusammenstellung starb im Alter von

		0 bis 1	1 bis 5	5 bis 15	15 bis 40	40 bis 50	50 bis 70	über 70 Jahren
an: Masern . . .	von	3·0	11·2	43·6	90·3	19·0	—	—
Scharlach . . .	„	2·7	4·4	8·9	15·3	11·7	4·3	2·0
Keuchhusten . .	„	1·4	6·5	26·7	140·3	—	2·0	2·0
Diphtherie . . .	„	1·0	2·6	6·0	37·4	37·0	17·2	12·0

Krankgemeldeten je einer.

Die sich aus dieser Tabelle ergebende Thatsache, dass bei allen vier Krankheiten vom 1. bis zum 40. Lebensjahre die Lebensgefahr stetig kleiner wird, in schnellem Tempo bei Keuchhusten und Masern, in langsamem bei Diphtherie und Scharlach, verdient besonders hervorgehoben zu werden. Immer wieder begegnet man der als selbstverständlich hingestellten und aufgenommenen Behauptung, Scharlach und Masern seien dem Erwachsenen gefährlicher als dem Kinde. Man wird sich aber vergeblich nach einem ziffernmässigen Beweise für dieses allgemein geglaubte Dogma umsehen. Auch die Statistik der Armee spricht dagegen, da ihre Sterblichkeitsziffern für Masern, Scharlach und Diphtherie unzweifelhaft weit hinter dem Durchschnitt zurückbleiben. Es starben in der preussischen Armee mit Einschluss des sächsischen und württembergischen Armeecorps[1]) an

	Masern Proc.	Scharlach Proc.	Diphtherie Proc.
1879 bis 1881	0·9	3·0	2·3
1881 „ 1882	—	3·7	2·0
1882 „ 1883	— (297 Fälle)	3·2	3·4
1884 „ 1888	0·3	3·1	3·4
1888 „ 1889	0·18	1·7	3·6
1889 „ 1890	0·33	1·9	4·3
1890 „ 1891	— (465 Fälle)	4·3	5·0
1891 „ 1892	0·5	1·4	5·3

der Erkrankten.

Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass gerade unter den Verstorbenen ein verhältnissmässig grosser Procentsatz Cadetten waren. Wenn demnach von mancher Seite die Verhütung der Erkrankung an Scharlach und Masern während der Kindheit geradezu bekämpft wird[2]), so beruht das auf ganz falschen Voraussetzungen. Im Interesse der Lebenserhaltung liegt es vielmehr, diese Krankheiten möglichst hinauszuschieben und es ist das absichtliche Zusammenlegen gesunder Kinder mit kranken streng zu verurtheilen, abgesehen davon, dass diese Maassnahme des Praevenire-Spielens fehlschlagen kann und man auch von milden Fällen nicht selten schwere Infectionen ausgehen sieht.

Es erübrigt uns nun noch, die Art der Uebertragung des ansteckenden Stoffes bei den einzelnen acuten Kinderkrankheiten unter Berücksichtigung der Schulverhältnisse zu erörtern. Der Krankheitskeim der Masern ist immer noch nicht entdeckt. Weder der Canon'sche Bacillus, noch das Doehle'sche Geisselbacterium, noch das Czakowski'sche Diplobacterium haben sich Anerkennung zu verschaffen gewusst. Man nimmt aber wohl mit Recht an, dass der Ansteckungsstoff der Masern ausserordentlich flüchtig ist. Sevestre machte die Beobachtung, dass bettlägerige masernkranke Kinder in Krankensälen immer nur ihre Bettnachbarn zu inficiren vermögen, und dass man einen vorher mit Masernkranken belegt gewesenen

---

[1]) Aus den Sanitätsberichten für die preussische Armee u. s. w. zusammengestellt.

[2]) Z. B. in der Sitzung der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege am 28. Januar 1895 von Alexander. S. Zadeck a. a. O.

Saal drei Stunden nach der Räumung von anderen Kranken beziehen lassen darf, ohne eine Uebertragung befürchten zu brauchen. Bard kommt gleichfalls zu dem Schlusse, dass die Keime der Masern zu wenig dauerhaft seien, um Räume oder Effecten für längere Zeit zu inficiren. Er hält desshalb eine Desinfection für überflüssig.

Die Ansteckung erfolgt ohne Frage in weitaus den meisten Fällen von Person zu Person, und zwar wahrscheinlich hauptsächlich durch die Athemluft beim Husten, Niesen, Sprechen u. s. w. Ja es ist sehr die Frage, ob eine Uebertragung der Masern durch dritte Personen überhaupt vorkommt. Die wenigen in der Literatur veröffentlichten Fälle halten vor einer schärferen Kritik nicht Stand. Die vielfach citirte Beobachtung Michael's, dass eine Lehrerin ein Mädchen beim Oeffnen einer kleinen Pustel durch die einem masernkranken Kinde (der Banknachbarin des ersteren!) entliehene Nadel inficirt habe, ist mehr als zweifelhaft. Ebensowenig kann ich den jüngst von Caspar veröffentlichten Fall von Verschleppung des Masergiftes durch einen Brief als einwandfrei, geschweige denn mit dem Verfasser als typisch anerkennen. Das post hoc ergo propter hoc ist ein gar zu billiges Argument. Wasserfuhr, v. Kerschensteiner und Andere neigen zu der Ansicht, dass die Masern eine rein contagiöse Krankheit seien. Dafür spricht vor Allem die Art der Verbreitung dieser Krankheit, die sich streng an den Verkehr der Kinder unter einander hält und dem entsprechend niemals grosse Sprünge macht, sondern langsam von Ort zu Ort weiter kriecht. Häufig gelang es, den Träger der ersten Infection nachzuweisen, selten, ihn unschädlich zu machen. Keiner anderen Seuche stehen wir mit unseren prophylaktischen Maassnahmen so ohnmächtig gegenüber, wie den Masern, nicht nur wegen der allgemeinen Empfänglichkeit für sie, sondern auch wegen des frühen Zeitpunktes ihrer Ansteckungsfähigkeit. Die Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege sind sich mit den Kinderärzten darüber vollständig einig, dass die Mehrzahl der Infectionen im Prodromalstadium stattfindet, und dass sich die Ansteckung besonders leicht am zweiten bis dritten Krankheitstage vollzieht, wo die Kinder sich vollkommen wohl fühlen, mit anderen spielen oder die Schule besuchen. Die Dauer der Ansteckungsfähigkeit erstreckt sich nach den umfangreichen Erhebungen einer durch die Londoner klinische Gesellschaft gebildeten Commission zur Feststellung der Incubationsdauer der ansteckenden Krankheiten über höchstens drei Wochen. Während der Incubation wäre eine Uebertragung nur durch Ueberimpfung mit Blut denkbar. Bei derartigen Versuchen sah man den Ausbruch der Krankheit bereits sieben Tage, bei Verwendung von Thränen oder Nasenschleim acht bezw. neun Tage nach der Impfung erfolgen. Bei der natürlichen Uebertragung differiren die Angaben. Als beweiskräftig können natürlich nur ganz einwandfreie Beobachtungen gelten, so die bekannten von Panum auf den Faröer Inseln. Bockendahl erwähnt einen Fall, in dem sich die Incubationsdauer bis auf Stunden genau berechnen liess. Ein masernkranker Schüler inficirte bei der Rückkehr von Flensburg in die bis dahin masernfreie Stadt Apenrade im Bahnhofsomnibus einen kleinen Knaben. Dieser erkrankte nach zwölf Tagen und wenigen Stunden. Mehrere sichere Beobachtungen liegen aus der Armee vor. Man wird nicht fehlgehen, wenn man die Incubationsdauer der Masern mit

Panum nicht über 14 Tage ausdehnt und mit v. Kerschensteiner auf 10 bis 11 Tage im Durchschnitt festsetzt.

Wenn bei irgend einer Krankheit, so kann man bei den Masern die Verbreitung durch die Schule als erwiesen ansehen. Auf dem Lande erhebt das Fortschreiten der Epidemie nach den Grenzen der Schulsprengel diesen Zusammenhang über jeden Zweifel. Zunächst erkrankt gewöhnlich ein Kind, 14 Tage später husten vier oder fünf, sie bleiben alsbald fort, aber nach weiteren 14 Tagen leert sich die Schule und in allen Dörfern des betreffenden Schulsprengels herrschen die Masern. In der Stadt sind diese Verhältnisse nicht so einfach zu überschauen. Ein nicht geringer Theil der Schulkinder ist schon vor dem Eintritt in die Schule durchmasert, ein anderer Theil inficirt sich bei den erleichterten Verkehrsverhältnissen der Stadt ohne Zweifel ausserhalb der Schule. Man kann aber so viel sagen: Wer die Masern bis dahin noch nicht gehabt hat und nicht immun gegen sie ist, bekommt sie ziemlich sicher in der Schule. Die folgende, nach dieser Richtung hin lehrreiche Masernstatistik der drei jüngsten Jahrgänge der Altonaer 2. Knabenmittelschule verdanke ich dem Rector derselben, Herrn Tönsfeldt:

Schuljahr	Klasse	Schülerzahl	Masern vor Eintritt in die Schule gehabt	Davon hatten ältere Geschwister, die schon die Schule besuchten	Die Masern im ersten Schuljahre gehabt	Die Masern im zweiten Schuljahre gehabt	Die Masern im dritten Schuljahre gehabt	Die Masern noch nicht gehabt	Nicht festgestellt von Schülern
1.	IXc	42	9	6	19	—	—	12	2
	IXb	51	20	15	8	—	—	21	2
	IXa	49	20	10	12	—	—	15	2
	Summe	142	49	31	39	—	—	48	6
	Procentzahlen	—	35	22	27	—	—	34	4
2.	VIIIb	46	28	16	—	10	—	6	2
	VIIIa	55	13	5	20	5	—	12	5
	Summe	101	41	21	20	15	—	18	7
	Procentzahlen	—	41	21	20	15	—	18	7
3.	VIIb	52	12	7	15	10	1	14	—
	VIIa	56	24	10	11	3	—	11	7
	Summe	108	36	17	26	13	1	25	7
	Procentzahlen	—	33	16	24	12	1	23	6
Gesammtsumme		351	126	69		113		91	20
Procentzahlen		—	36	20		32		26	6

In Altona werden seit einigen Jahren von sämmtlichen Mittel-, Volks-, Warte- und Privatschulen die vorkommenden Erkrankungen an anstecken-

den Krankheiten, sowie die Schulausschliessungen gesunder Geschwister derartig erkrankter Kinder in eine von der Polizeibehörde angelegte Liste eingetragen. Da mir dieselbe von dem Kreisphysicus von Altona, Herrn Geheimrath Wallichs, zur Verfügung gestellt wurde, konnte ich die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten über einen mehrjährigen Zeitraum verfolgen. Dass ein Theil der Infectionen, besonders der Maserninfectionen, in den Schulen stattgefunden haben muss, geht aus dieser Liste unverkennbar hervor. Ein oder zwei Erkrankungen leiten meist die Scene ein; es folgen dann zunächst Einzelerkrankungen, gewöhnlich durch einen achttägigen Zwischenraum getrennt, und dann der Massenausbruch. Vielfach schliesst sich aber auch sofort an die erste Erkrankung die allgemeine Infection an. In einer dritten Reihe von Fällen endlich erfolgt der Massenausbruch ganz unvermittelt. Man gewinnt dann den Eindruck, als sei die einleitende Erkrankung übersehen worden. Nicht selten springt die Krankheit, nachdem sie in einer Klasse eine Zeit lang gehaust, auf eine andere über und setzt sich in dieser fort. An der Hand der genannten Liste liess sich auch der Gang der Masernepidemieen innerhalb der Stadt in recht anschaulicher Weise verfolgen. Die Schulen wurden nämlich nicht gleichzeitig, sondern der Reihe nach entsprechend ihrer geographischen Lage befallen. Grössere Epidemieen herrschten 1892 und 1894. Im ersteren Jahre begann die Epidemie an der Grenze von St. Pauli, überzog die Stadt von Ost nach West und endigte in Ottensen. 1894 kamen die ersten Fälle in den nördlich nach der Eimsbütteler Grenze zu gelegenen Schulen vor; die Epidemie verbreitete sich dann nach Süden und kam wiederum zuletzt nach Ottensen, wo die Schulen erst drei bis vier Monate nach Beginn der Epidemie befallen wurden.

Scharlach. Auch das Contagium des Scharlachs ist bisher allen Bemühungen der Bacteriologen zum Trotz unentdeckt geblieben. Einzelne Forscher suchen es unter den Streptococcen, womit die mehrfach gemachte Beobachtung des Wundscharlachs nach Operationen und bei Wöchnerinnen in Einklang stände. Allein man bewegt sich vorläufig noch mehr auf dem Boden der Vermuthungen und ermangelt wissenschaftlich festgestellter Thatsachen.

Oben ist bereits auf den Gegensatz zwischen dem Masern- und Scharlacherreger hingewiesen worden. Jener ist offenbar flüchtig und gebrechlich, aber sehr verbreitet und wenig wählerisch; der Scharlacherreger verlangt schon weit mehr einen prädisponirten Boden und lässt sich daher leichter auf seinen Herd beschränken, dafür ist er aber um so hartnäckiger und dauerhafter.

Wenngleich der Scharlach zweifellos schon mindestens 36 Stunden vor Ausbruch des Ausschlages anstecken kann, so fällt doch die grosse Mehrzahl der Infectionen in das Stadium der Abschuppung.

Die Ansteckungsfähigkeit erstreckt sich bis nach Ablauf des Abschuppungsstadiums über mindestens sechs Wochen. In den meisten Staaten gilt diese Zeit als normale Krankheitsdauer. Sevestre hält sie indess für zu niedrig gegriffen. Die Londoner Commission gab ihr Gutachten dahin ab, dass Scharlach mitunter volle acht Wochen anstecke, und Ustved behauptet sogar, die Kranken könnten trotz vorschriftsmässiger Waschung

und Sachendesinfection noch nach 11 bis 12 Wochen ansteckend wirken, was von anderer Seite bestritten wird.

Ebenso schwankt man in der Bestimmung der Incubationsdauer und zwar zwischen zwei und zehn Tagen. Nach den Ermittelungen der Londoner Commission betrug die Incubationsdauer einen bis acht, zumeist zwei bis vier Tage.

Den Gegenstand lebhafter Controversen bildet ferner die Frage, ob Scharlach durch gesunde Personen, durch Gegenstände, Kleidungsstücke etc. übertragen werden könne. Bei der angenommenen grossen Widerstandsfähigkeit des Scharlachvirus sollte man erwarten, dass diese Art der Verbreitung etwas alltägliches sei. Dem ist aber nicht so. Kerschensteiner stellte auf Grund seiner Sammelforschungen sogar die These auf: „Scharlach ist durch gesunde Dritte nicht vertragbar." Die Beobachtungen von indirecter Uebertragung des Scharlachgiftes sind alle mehr oder weniger unsicher. Mehrfach ist die Verbreitung durch Milch behauptet worden. Mulet z. B. beschreibt eine Milchepidemie von 18 Fällen. Uebertragung durch ein Buch will Simson, durch einen Mantel Langerhans gesehen haben. Bei der Bedeutung dieser Frage für die in den Schulen zu ergreifenden Maassnahmen habe ich die in den Sanitätsberichten der Armee niedergelegten bezüglichen Beobachtungen zu der folgenden Uebersicht zusammengestellt und einige ausführlicher mitgetheilte Fälle aus den Medicinalberichten für Schleswig-Holstein hinzugefügt.

A. Aus den Sanitätsberichten der Armee.

1884/88. 1. Ein Mann erkrankte am 12. März 1884 im Lazareth zu Mölln, nachdem der den abcommandirten Stabsarzt vertretende Civilarzt, der Ende Februar mehrere Scharlachkranke behandelt hatte, am 29. Februar zum ersten Male das Lazareth betreten hatte. (Dieser Fall ist um so weniger beweisend, als in dem Berichte bald darauf von einem scharlachverdächtigen Diphtheriekranken gesprochen wird, der einen Tag im Lazareth gelegen hatte und gestorben war.)

2. In Freiburg i. B. erkrankte ein Mann in einer Stube, in der ein Jahr vorher schon Scharlacherkrankungen vorgekommen waren.

1888/89. 3. Im Hause des Flickschneiders des Cadettenhauses in Ploen herrschte Scharlach, der sich von dort über die Stadt ausbreitete. Ende Mai 1888 erkrankten zwei Cadetten, bald nachdem sie von dem Schneider Kleidungsstücke nach Ausbesserung zurückerhalten.

1889/90. 4. In Potsdam wurde ein einjährig-freiwilliger Arzt acht Tage, nachdem er die sorgfältig desinficirte Wohnung eines vorher darin an Scharlach behandelten Assistenzarztes bezogen hatte, von derselben Krankheit befallen.

1890/92. 5. Ein Mann in Gleiwitz erhielt Esswaaren aus der Heimath und erkrankte darauf an Scharlach, der sonst in Gleiwitz bis dahin nicht vorgekommen war.

6. Endlich musste bei mehreren Leuten, die im Lazareth erkrankt und nachweislich mit Scharlachkranken nicht in Berührung

gekommen waren, indirecte Uebertragung angenommen werden, wenn man die Incubationsdauer nicht über drei Wochen ausdehnen wollte.

B. Aus den Medicinalberichten für Schleswig-Holstein.

1871. 7. Es erkrankte eine Wöchnerin bei der Pflege durch eine Hebamme, die aus einem von Scharlach inficirten Hause kam.

1880. 8. Gut Koselau. Eine in Hamburg dienende Lehrerstochter kehrte in das Elternhaus zurück, weil in der Familie ihrer Herrschaft ein Kind schwer an Scharlach erkrankt war. Sie selbst erkrankte nicht, wohl aber ihre drei Schwestern, welche wiederum zwei neben ihnen sitzende Mädchen ansteckten. Nun verbreitete sich die Seuche über den ganzen Schulbezirk.

1881. 9. Ein Torfbauer, der einsam auf der Haide in Süderdithmarschen wohnte und ebenso wenig wie seine Familie mit Scharlachkranken in Berührung gekommen war, besuchte seinen Sohn, der in einem mehrere Stunden entfernten Orte an Scharlach darniederlag. Wenige Tage nach seiner Rückkehr wurden seine drei anderen Kinder befallen, von denen zwei starben. Inzwischen ging der Vater nach der etwa eine Stunde entfernt gelegenen Stadt und machte an zwei Stellen Besuche. In beiden Häusern wurden die Kinder von Scharlach befallen, während bis dahin kein Fall in der Stadt vorgekommen war.

Es muss zugegeben werden, dass auch von den vorstehend aufgeführten Fällen nur wenige geeignet sind, als Paradigmen für die indirecte Uebertragung des Scharlachgiftes hingestellt zu werden. Umgekehrt gelang es bei Epidemieen bisweilen, in jedem einzelnen Falle die unmittelbare Ansteckung von Person zu Person nachzuweisen, so z. B. bei einer Epidemie in der Garnison Saargemünd. Endlich dürfte die Thatsache, dass kaum eine andere Krankheit so leicht verkannt wird, wie der Scharlach, zur Erklärung für manchen Fall dienen, bei dem der Zusammenhang unaufgeklärt blieb. Ist es doch ein ganz alltägliches Vorkommniss, dass für harmlose Anginen gehaltene Erkrankungen nachträglich durch den Hinzutritt einer Nephritis ihren infectiösen Charakter verrathen. Alles in Allem scheint es demnach, dass der Scharlacherreger sich zwar lange Zeit virulent erhalten kann, aber für gewöhnlich nur in unmittelbarer Verbindung mit dem menschlichen Körper.

Entsprechend dem abweichend gearteten Charakter des ansteckenden Stoffes und dem abweichenden Krankheitsverlauf stellt sich auch der Ausbruch einer Scharlachepidemie in der Schule ganz anders dar als der einer Masernepidemie. Das Scharlachfieber setzt sofort mit viel schwereren Erscheinungen ein, als die Masern. Es fehlen die Tage des Wohlbefindens im Stadium der Vorboten. Daher besuchen während dieses und während des Blüthestadiums Scharlachkranke die Schule nur in leichten Fällen. Erst wenn das Fieber nachgelassen hat und die kleinen Patienten nicht mehr im Hause zu halten sind, beginnt die Ansteckungsgefahr für ihre Mitschüler. Da aber die Empfänglichkeit keine sehr allgemeine ist, und sich die Ueber-

tragung offenbar viel schwerer vollzieht als bei den Masern, kommt es im Gegensatze zu diesen viel seltener nach der Ersterkrankung zu einem Massenausbruch. Vielmehr zieht sich die Epidemie tropfenweise durch Wochen nnd Monate hin. Der alte Fall ist meist schon vergessen, wenn der neue sich ereignet. Daher ist es besonders in der Stadt recht schwer, den Zusammenhang der ganzen Kette nachzuweisen. Auf dem Lande tritt die Rolle der Schule bei der Verbreitung des Scharlachs weit offenkundiger zu Tage. Die Abgrenzung nach Schulsprengeln weist mit grosser Deutlichkeit darauf hin. Auch sind Massenerkrankungen in ländlichen Bezirken, in denen die Seuche Jahre lang nicht aufgetreten und die Empfänglichkeit in Folge dessen stark angewachsen ist, nicht selten. Ein klassisches Beispiel hat Rychna veröffentlicht.

Diphtherie. Mit der Besprechung des Ansteckungsstoffes der Diphtherie betreten wir den festen Boden wissenschaftlich erwiesener Thatsachen. Auf dem VII. internationalen Hygienecongress in Budapest wurde der Löffler'sche Bacillus allgemein als Erreger der Diphtherie anerkannt. Unter den Thesen des deutschen Diphtherie-Comités sind die folgenden hervorzuheben: 1. Die Diphtherie wird am häufigsten durch directen Contact von den Kranken auf Gesunde übertragen, beim Husten, Küssen, Speien etc., mitunter aber auch durch Gegenstände, welche der Kranke mit seinen Excreten beschmutzt hat, auch noch längere Zeit nach der stattgehabten Infection. 2. Der Diphtheriebacillus kann auf der unlädirten Rachen- oder Nasenschleimhaut vorkommen, ohne Krankheitserscheinungen zu machen. 3. Der Bacillus verschwindet gewöhnlich kurz nach den localen Erscheinungen, kann aber bisweilen noch Wochen, ja Monate nachher virulent und lebensfähig in Rachen oder Nase nachgewiesen werden. 4. Vor Licht geschützt, in organisches Material eingehüllt, kann er sich eine Reihe von Monaten ausserhalb des Körpers lebensfähig erhalten.

Durch diese Ermittelungen über die Biologie des Diphtherieerregers sind manche bis dahin schleierhaften Beobachtungen unserem Verständniss näher gerückt. Die erstgenannten beiden Thesen stellen die indirecte Uebertragung bei der Diphtherie, deren Vorkommen auch vorher nicht mehr zweifelhaft war, als Thatsache fest, sprechen sich aber gleichzeitig dahin aus, dass die directe Uebertragung die gewöhnliche sei. Die These 3 erklärt das Schwanken in den Angaben über die Dauer der Ansteckungsfähigkeit. Die in vielen Staaten festgesetzte Dauer von etwa sechs Wochen ist danach für einzelne Fälle zu niedrig, für die Mehrzahl zu hoch gegriffen. Nach einer Zusammenstellung von Walch (Baltimore) verschwanden die Bacillen bei 325 von 752 daraufhin untersuchten Fällen drei Tage nach den Belägen, bei 201 nach 5 bis 7 Tagen, bei 84 nach 12, bei 69 nach 15 Tagen, bei 57 nach 3 Wochen, bei 11 nach 4 Wochen, bei 5 nach 5 Wochen. Wo also die Forderung des Congresses, dass jedes an Diphtherie erkrankt gewesene Kind vor der Wiederzulassung zum Verkehr bacteriologisch untersucht werden solle, nicht erfüllt werden kann, wird man meist mit der sechswöchigen Ausschliessung auskommen. These 4 erklärt das häufig beobachtete hartnäckig-endemische Vorkommen der Diphtherie in manchen Häusern, besonders in dunklen, feuchten und schmutzigen Wohnungen.

Noch nicht sicher festgestellt ist bei der Krankheit die Incubationsdauer. Henoch nimmt als solche sieben Tage an, die mehrfach erwähnte Londoner Commission zwei bis acht, zumeist zwei Tage.

Auch für die Diphtherie ist wenigstens auf dem Lande die Verbreitung durch die Schule in vielen Fällen festgestellt. Auch hier markiren sich häufig die Grenzen der Schulsprengel in dem von der Epidemie überzogenen Gebiet. So war 1884 der ganze Ploener Kreis durchseucht, nur die beiden Orte Doernick und Karpe blieben verschont. Diese bilden einen Schuldistrict für sich. Im Kreise Rendsburg war 1883 besonders der Schuldistrict Bruchs heimgesucht. Zuerst zeigte sich die Krankheit in dem Dorfe Trentrade, in welchem fünf Kinder, sämmtlich im schulpflichtigen Alter, erkrankten. Ferner kamen in einer Tagelöhnerfamilie daselbst noch mehrere leichte Fälle vor, die nicht gemeldet wurden. Diese Familie verzog im Mai nach Bruchs. Als nun ein in der Genesung befindlicher Sohn derselben wieder zum Schulbesuch zugelassen war, brach die Krankheit fast gleichzeitig bei den schulpflichtigen Kindern sechs verschiedener Familien aus. Man schloss die Schule und desinficirte die Räume. Indessen kamen nach ihrer Wiedereröffnung im September wieder mehrere Fälle vor, die sich bis in das nächste Jahr hinein fortsetzten. Aehnlich 1884 in Maasbüll, Tondern, Schilldorf. Langerhans schildert eine Dorfepidemie, bei der sich die Krankheit nachweislich von Schulnachbar zu Schulnachbar übertrug. Die gleiche Beobachtung wurde bei einer von Langfeldt beschriebenen Schulepidemie gemacht, bei welcher von 80 Schülern 76 befallen wurden. In städtischen Schulen pflegt sich die Kette der Erkrankungen in ähnlicher Weise durch viele Wochen hinzuziehen wie beim Scharlach. Wie bei diesem erfolgt auch bei der Diphtherie die Mehrzahl der Infectionen während der Reconvalescenz. Nur liegen zwischen den einzelnen Erkrankungen nicht so lange Intervalle.

Keuchhusten. Der Keuchhusten hat bei seiner Vorliebe für die allerfrüheste Jugend bei weitem nicht die Bedeutung für die Schulen, wie die drei eben besprochenen Krankheiten. Die meisten Schulkinder haben ihn bereits hinter sich oder sie neigen überhaupt nicht zu dieser Erkrankung. Der Lehrer hinwiederum drängt gerade bei Keuchhusten auf die Entfernung des kranken Kindes wegen der durch die lauten Hustenanfälle bedingten Störung des Unterrichts. Daher hat es in den städtischen Schulen meist bei vereinzelten Fällen sein Bewenden und höchstens in den Warteschulen kommt es zu ausgesprochenen Epidemieen. In den ländlichen Schulen findet der Keuchhusten schon viel häufiger Jahre lang unberührten und daher empfänglichen Boden vor. Da die Krankheit bereits im ersten katarrhalischen Stadium übertragen werden kann, ist die Ansteckung meist schon erfolgt, ehe die Natur der Krankheit erkannt ist; rasch wird der ganze Schulsprengel ergriffen und die Zahl der Meldungen schwillt plötzlich an. Nach einiger Zeit, wenn das befallene Gebiet durchseucht ist, tritt eine Pause ein und man meint mit der Seuche fertig zu sein, bis deren Einschleppung in einen neuen Schulbezirk das Gegentheil beweist.

Die Krankheitserreger sind unbekannt. Die Incubationsdauer beträgt nach den Beobachtungen Henoch's bei Familien, in die der Keuchhusten aus der Schule eingeschleppt wurde, zehn bis zwölf Tage. Die Ansteckungs-

gefahr scheint zu bestehen, so lange noch Husten vorhanden ist. Ob Uebertragung durch Dritte möglich, ist sehr die Frage. Whiteside Hime berichtet im „British Medical Journal" über die Einschleppung des Keuchhustens durch eine Amme aus einer kranken in eine gesunde Familie. Jedenfalls sind solche Beobachtungen aber sehr selten gemacht worden. Ein gegen die Anzeigepflicht, die Ausschliessungs- und Desinfectionsvorschriften bei Keuchhusten gerichtetes Memorandum des Wiener ärztlichen Vereins an den Statthalter von Niederösterreich sprach sich gegen die Annahme mittelbarer Infection und die daraus gezogenen Consequenzen aus.

Rötheln, Schweissfriesel, Windpocken. Die Rötheln spielen in Deutschland nur eine unbedeutende Rolle. Grössere Schulepidemieen sind in Frankreich, Russland, in der Schweiz beobachtet. Die Krankheit dauert nur vier bis fünf Tage, verläuft fieberlos und stets gutartig, ein Abschuppungsstadium ist nicht vorhanden. Die erste Section des internationalen Hygiene-Congresses in Paris 1889 verwarf daher einstimmig die Isolirung bei Rötheln.

Ebenso hat der Schweissfriesel (*la suette miliaire*) für uns keine grössere Bedeutung.

Die Varicellen befallen zumeist kleine Kinder und verlaufen im Uebrigen so milde, dass besondere Maassnahmen gegen sie, abgesehen von dem successiven Ausschlusse der erkrankten Kinder, nicht nothwendig erscheinen.

Pocken. Die Pocken werden in den Ländern, in welchen sie noch grassiren, besonders in Oesterreich, häufig durch die Schule in ihrer Verbreitung gefördert. In unserem Vaterlande sind sie unterdrückt. Nach der Statistik der letzten Jahre sind in Preussen mehr Leute durch Blitzschlag ums Leben gekommen, als durch die Pocken. Eingehendere gesetzliche Maassnahmen würden erst dann nothwendig werden, wenn es den Impfgegnern gelingen sollte, das Impfgesetz zu Falle zu bringen.

Influenza. Die Influenza ergriff in den Jahren 1889 bis 1892 auch Schüler in grossem Umfange, so dass sich viele Schulen — besonders Lehrerseminare — von selbst schlossen. Jedoch scheint die Empfänglichkeit der Kinder für diese Krankheit geringer zu sein als die der Erwachsenen, denn man machte mehrfach die Beobachtung, dass die Krankheitsfälle unter den Schulkindern auffallend selten vorkamen, so bei der Epidemie des Jahres 1892 in Wien, wo nicht eine einzige Schule geschlossen zu werden brauchte. In Altona kamen 1889/90 um die Weihnachtszeit zahlreiche Schülererkrankungen an Influenza vor, jedoch nicht in dem Umfange, dass Schulschliessungen nothwendig wurden. 1892 blieb es nach der amtlichen Liste bei ganz vereinzelten Fällen. Das Giessener Gymnasium wurde bei der ersten grossen Influenzaepidemie im Gegensatze zu den anderen dortigen Schulen nicht geschlossen. Während nun die Erkrankungen in der Stadt in ständigem Zunehmen begriffen waren, gingen die Krankenziffern in der Schule täglich in geradezu auffallender Weise zurück. Das Ergebniss, meint der Leiter des Gymnasiums, Geh. Oberschulrath Schiller, ist nicht überraschend. Denn wie viele Häuser zeigen so gute hygienische Verhältnisse, wie sorgfältig überwachte Schulen? Jedenfalls ist die Bedeutung

der Schule für die Verbreitung der Krankheit nur eine untergeordnete. Leyden erkannte der Influenza mehr einen miasmatischen als einen contagiösen Charakter zu. Inzwischen ist der Krankheitserreger gefunden worden. Die Incubationsdauer beträgt nach Bäumler nur 24 Stunden, oft noch weniger, nach Eyff nicht über zwei Tage.

Mumps. Epidemieen von Parotitis epidemica, die sich über ganze Schulsprengel ausbreiten, sollen nach Rychna sehr oft vorkommen. Charakteristisch für die Krankheit ist ihr langsames Fortschreiten bei der langen Dauer ihrer Incubation. Die Londoner Commission berechnet die letztere auf zwei bis drei, zumeist drei Wochen. Im Jahre 1894.95 herrschte im Cadettenhause in Ploen eine Mumpsepidemie, bei der die Erkrankungen schubweise in regelmässigen Intervallen von 13 bis 18 Tagen, im Durchschnitt 15 Tagen zugingen, so dass sich die nur 17 Fälle umfassende Epidemie über vier Monate hinzog. Gleichzeitig herrschte eine andere Epidemie in der Garnison Parchim. Bei dieser konnte die Incubationsdauer mit grosser Bestimmtheit auf 11 bis 19, im Durchschnitt 14 Tage festgesetzt werden. Die Ansteckungsfähigkeit soll nach Ransome erst zwei Wochen nach dem Aufhören des Fiebers erlöschen, nach dem Gutachten der Londoner Commission schon vier Tage vor Eintritt der Anschwellung beginnen. Der letztere Umstand macht alle prophylaktischen Maassregeln in der Schule illusorisch.

Abdominaltyphus. Typhusepidemieen in Schulen sind öfters beobachtet worden, so in der *École normale* in Cluny, wo von 184 Pensionären 80, dazu vom Dienstpersonal 20 Personen durch das verunreinigte Trinkwasser der Anstalt inficirt wurden. In Oppeln erkrankten einige Schülerinnen einer höheren Töchterschule durch den Genuss des Brunnenwassers der Schule, welches durch ein Versehen verunreinigt worden war. Bei einer Typhusepidemie in Apenrade 1872 wurden lediglich Schüler der grossen Bürgerschule befallen, so dass in ihr die veranlassende Schädlichkeit gesucht werden musste. Jedenfalls scheinen Typhusepidemieen in Schulen nur dann entstehen zu können, wenn im Schulhause selbst eine Infectionsquelle vorhanden ist. Uebertragung durch gesunde Dritte ist nur sehr selten beobachtet, so von Kirchner bei einer Typhusepidemie in Rendsburg, wo kurz hinter einander die Burschen der auf der Typhusstation des Lazareths beschäftigten drei Militärärzte erkrankten, wahrscheinlich durch Infection beim Reinigen der Kleider.

Fleck- und Rückfalltyphus. Fleck- und Rückfalltyphus sind glücklicher Weise bei uns so selten, dass eine Verbreitung durch die Schule kaum in Betracht kommt. In Russland mussten nach der Petersburger med. Wochenschrift in einem Jahre allein im Kasanschen Kreise 20 Landschaftsschulen (der vierte Theil) wegen Flecktyphus geschlossen werden. Nach Simon steht es fest, dass häufig Kinder aus inficirten Häusern diese Krankheit in der Schule verbreiten, ohne selbst krank zu sein.

Epidemische Genickstarre, Rose, Ruhr. Ueber die Verbreitung von epidemischer Genickstarre, desgleichen von Rose und Ruhr durch die Schule fehlen in der Literatur niedergelegte Beobachtungen.

Cholera. Die Cholera fordert, wo sie auftritt, zu so einschneidenden sanitätspolizeilichen Maassnahmen auf, dass eine Verbreitung durch die

Schule wohl meist von vornherein ausgeschlossen sein wird. In Hamburg und Altona wurden während der letzten Epidemie die Schulen einige Zeit geschlossen, mehr zur Beruhigung der Bevölkerung. Gestorben sind 1892 in Hamburg 432 Volks- und Mittelschüler an Cholera. Die höheren Schulen wurden sehr verschont und in den Internaten kam kein einziger Fall vor.

I. Chronische innere Infectionskrankheiten.

Lungentuberculose. Nachdem die infectiöse Natur der Lungentuberculose festgestellt und die Art und Weise ihrer Uebertragung erforscht ist, kann man dem Aufenthalte tuberculöser Personen in den Schulen nicht mehr gleichgültig gegenüberstehen. In dieser Beziehung sind die Erkrankungen der Lehrer bedeutungsvoller als die der Schüler. Das schulpflichtige Alter neigt wenig zur Erkrankung an Lungentuberculose, während dieselbe unter den Lehrern sehr verbreitet ist [1]). Hinsichtlich der Prophylaxe ist die Erfahrung bedeutungsvoll, dass der Versuch, die Kinder anzuhalten, ihren Auswurf nur in Spucknäpfe oder Speigläser zu entleeren, sehr schwer durchzuführen ist, dass aber andererseits wieder die Kinder, besonders jüngere, ihren Auswurf zu verschlucken pflegen. Eine Hauptrolle bei der Verbreitung der Tuberculose spielt der Staub. Die prophylaktischen Maassnahmen werden sich also in erster Linie nach dieser Richtung zu bewegen haben, zumal fast regelmässig längere Zeit verstreicht, ehe die Schwindsucht als solche erkannt wird. Die Frage der Spucknäpfe ist durch das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen am 5. November 1890 erschöpfend behandelt worden.

Scrophulose. Die Scrophulose wird unter den Schulkindern sehr häufig beobachtet. Es ist aber mehr als fraglich, ob die Schule für die Verbreitung derselben verantwortlich gemacht werden kann, da nach den Untersuchungen Volland's die Zahl der Kranken mit den Schuljahren abnimmt.

II. Ansteckende äussere Leiden.

Ansteckende Augenkrankheiten. Die infectiösen Bindehautentzündungen sind nächst den Masern diejenige Krankheit, deren Verbreitung durch die Schule am wenigsten bestritten wird. Grosse Epidemieen, die die Mehrzahl der Schulkinder ergriffen, sind besonders in Internaten, aber auch in anderen Schulen beobachtet worden. Im Mädchenwaisenhause in Judenau ergriff die Krankheit 1892 rasch nahezu sämmtliche Zöglinge, im Kreise Samter mussten 1888 wegen granulöser Augenentzündung sämmtliche Schulen geschlossen werden. In Ploen zeigte sich die Krankheit 1880 zuerst in der Privattöchterschule. Die zeitweilige Schliessung derselben verhinderte nicht die Weiterverbreitung. Bald wurde die Secunda, dann auch die Prima und Tertia des Gymnasiums ergriffen. Eine allgemeine Augenuntersuchung stellte fest, dass nur noch wenige Schüler gesunde Augen hatten. Weiter wurden noch mehrere Classen der Volksschule befallen, in denen insgesammt etwa 100 Schüler erkrankten. In London

[1]) Nach Körösi (a. a. O.) starben in Ungarn an Lungenschwindsucht von 122 Lehrern 33.

sah man sich 1889 und 1890 wegen der Ueberhandnahme der ansteckenden Augenkrankheiten in den Schulen gezwungen, besondere Schulgebäude für die Aufnahme und Isolirung von Kindern mit ansteckenden Augenleiden zu errichten, eine Maassnahme, die sich vortrefflich bewährte. Zu dem gleichen Mittel musste man in Wehlau (Regierungsbezirk Königsberg) greifen. In Altona, wo Ende 1895 die Warteschulen von der Augenentzündung so stark ergriffen wurden, dass schliesslich etwa zwei Drittel der Schüler erkrankt waren, gelang es, wie mir Herr Geheimrath Wallichs mittheilte, ohne Schulschliessung durch specialärztliche Ueberwachung der Epidemie Herr zu werden. Es wurden nur die Kinder mit starkem eitrigem Ausfluss vom Schulbesuch ausgeschlossen.

Ueber die Aetiologie der infectiösen Bindehautkatarrhe gehen die Ansichten noch aus einander, besonders was den Zusammenhang zwischen infectiöser Conjunctivitis acuta, Conjunctivitis follicularis und Trachom anlangt. Namhafte englische Ophthalmologen, wie Jonathan Hutchinson, vertheidigen diesen Zusammenhang, während man in Deutschland zwischen den genannten Krankheiten streng zu unterscheiden pflegt. Die bösartigen trachomatösen Erkrankungen sind besonders verbreitet in Russland. Nach einem Vortrage von Axel Oehren auf dem 4. livländischen Aerztetag litten von 11 310 Schülern in 190 livländischen Dorfschulen nicht weniger als 1996 (17·6 Proc.) an Trachom. Für die durch die Schule zunächst zu ergreifenden prophylaktischen Maassnahmen spielt die Frage: Trachom oder nicht Trachom? keine so grosse Rolle, da das Trachom im Anfangsstadium von anderen Entzündungen nicht zu unterscheiden ist, und man sich daher bei jedem Falle einer ansteckenden Augenerkrankung gegen alle Eventualitäten sichern muss.

Ansteckende Hautkrankheiten. Favus, Herpes tonsurans, Impetigo contagiosa sind leichter als andere Infectionskrankheiten zu bekämpfen, da sie sehr auffällige Erscheinungen machen und dadurch das Interesse des Lehrers und der Mitschüler immer aufs Neue auf sich lenken. Der Favus, früher in den Schulen Frankreichs sehr verbreitet, hat seit Einführung der schulärztlichen Aufsicht dort erheblich abgenommen. Herpes tonsurans grassirt in den englischen Elementarschulen, Impetigo contagiosa ist häufig auch in deutschen Schulen beobachtet.

Die infectiöse Natur der Alopecia areata (Pelade) ist noch zweifelhaft.

Parasiten. Die Krätze findet bei ihrer leichten Uebertragbarkeit in den Schulen reichlich Gelegenheit, sich zu verbreiten. Die gegen ihre Verbreitung gerichteten Bestrebungen finden eine willkommene Unterstützung in dem gegen diese Krankheit herrschenden allgemeinen Abscheu. In Schleswig-Holstein sind ärztliche Schuluntersuchungen auf Krätze häufig auf Antrag aus dem Publicum vorgenommen worden, wobei sich mitunter fand, dass die Zahl der daran leidenden Kinder ganz gering (1 oder 2) war. Die wenigen Fälle hatten dann schon genügt, die Bevölkerung zu beunruhigen.

Dagegen hat es eine zweite weit mehr verbreitete Art von Parasiten, die Kopfläuse, verstanden, sich ein gewisses Bürgerrecht zu erwerben. Der Lehrer hält sich kaum für berechtigt, ein damit behaftetes Kind nach Hause zu schicken. Im Confirmandenunterricht lernt auch mancher Schüler

der höheren Lehranstalten aus Erfahrung kennen, wie schwer es ist, sich vor der Einwanderung dieser Schmarotzer zu retten. Neumann entdeckte unter 381 daraufhin untersuchten Berliner Gemeindeschülerinnen bei 57 Proc. Läuse, und Zadeck behauptet, dass in Berlin nahezu jeder Gemeindeschüler ein bis zweimal während der Schulzeit Läuse acquirirt. Gesundheitsgefährlich werden sie durch die in Folge des Juckreizes entstehenden Eczeme, die ihrerseits wieder Drüsenschwellungen nach sich ziehen. Feilchenfeld macht den bemerkenswerthen, in Danzig mit gutem Erfolge praktisch durchgeführten Vorschlag, sobald sich in der Schule Läuse zeigten, eine Frau zur Untersuchung sämmtlicher Kinder anzunehmen.

III. Psychische Epidemieen.

Wenn die psychischen Epidemieen auch nicht zu den ansteckenden Krankheiten im eigentlichen Sinne des Wortes gehören, so stehen sie doch an Bedeutung für die Schule und an allgemeinem Interesse nicht hinter jenen zurück. Das Geheimniss ihrer Verbreitung gerade in den Schulen liegt in dem sattsam bekannten kindlichen Nachahmungstriebe, der sich auf dem Boden psychopathischer Belastung zu einer Art Autosuggestion steigern kann. Es ist besonders hervorzuheben, dass immer nur körperlich und geistig minderwerthige Individuen, anämische, kümmerlich genährte und dürftig entwickelte Kinder von psychischen Seuchen ergriffen werden, und dass eine weitere Vorbedingung für die Erkrankung die hysterische Veranlagung bildet, wie schon daraus hervorgeht, dass die bisher beobachteten Fälle immer nur Mädchenschulen betrafen und in gemischten Schulen die Knaben frei blieben. Im Einzelnen gestaltet sich das Bild dieser Epidemieen so wechselvoll, so farbenreich, wie man es eben nur bei geistigen Erkrankungen zu sehen gewohnt ist.

Eine häufiger vorkommende Variante ist die Zitterepidemie, die weniger der Chorea minor als dem Charcot'schen *tremblement hystérique* nahesteht. Eine ausgebreitete Epidemie dieser Art herrschte 1891 bis 1892 ein volles Jahr hindurch in einer Baseler Mädchenschule, verursacht durch die Ersterkrankung eines Kindes nach heftigem Schreck, eine kleinere 1890 in Wildbad.

Von den Zitteranfällen führt ein kurzer Schritt zu ausgeprägt klonischen Krämpfen; diesen Uebergang beobachtete Hirt bei einer Epidemie, die sich Juli 1892 ohne nachweisbare Ursache — vielleicht begünstigt durch die damals herrschende enorme Hitze — einer schlesischen Dorfschule (doch nur der Mädchen) bemächtigte. Die Anfälle dauerten hier nicht selten eine ganze Stunde und waren zum Theil mit Schwund des Bewusstseins verbunden. Sehr ähnlich waren die Erscheinungen, die nach und nach sieben Mädchen der II. Volksschulklasse in Valle (Oesterreich) befielen.

Ein ganz anderes Bild, das der schlaffen Lähmung, entwirft uns Rembold in der Berliner klinischen Wochenschrift von einer hysterischen Epidemie in der Römerschule zu Stuttgart: „Durch die halbe Länge des Corridors aus der Thür des Schulzimmers hinaus und zur Thür des Zeichensaales hinein bewegte sich ein Zug lärmender, lebhaft gesticulirender Mädchen im Alter

von 9 bis 12 Jahren. Sie waren zu zweien oder dreien gruppirt, je eine von einer anderen geführt oder von zwei anderen geschleppt. Die Geschleppten hingen meist völlig erschlafft in den Armen ihrer Gefährtinnen, den Kopf auf die Brust gesenkt, die Beine auf dem Fussboden nachschleifend. Im Zeichensaal sassen etwa 40 Mädchen herum, die Einen scheinbar völlig bewusstlos mit geschlossenen Augen und schlaff herabhängenden Gliedern, von Mitschülerinnen mit Mühe aufrecht erhalten, die Anderen laut weinend und krampfhaft schluchzend, der Rest in staunendem Schrecken die plötzlich erkrankten Genossinnen anstarrend."

Als eine Art von hypnotischem Schlaf, bei dem die befallenen Mädchen absonderliche Unterhaltungen führten und wie Nachtwandlerinnen im Zimmer umhergingen, stellten sich die Anfälle bei einer von Palmer beschriebenen psychischen Epidemie in der katholischen Volkstöchterschule in Bibrach dar.

In Altona erkrankte 1894 in einer Mädchenvolksschule plötzlich eine grosse Anzahl von Kindern an Durchfällen, die sehr wahrscheinlich auf psychische Einflüsse zurückzuführen waren.

Streng von den psychischen Epidemieen aus einander zu halten ist die Chorea, die nach Körner kräftige, gesunde Kinder niemals ansteckt, wohl aber die Veranlassung zum Ausbruch einer hysterischen Epidemie werden kann. Nicht nur in ihrem eigenen Interesse, sondern auch in dem ihrer Mitschüler sollten daher Kinder mit Veitstanz vom Schulbesuch ausgeschlossen werden.

Die Therapie bei den hysterischen Epidemieen richtet sich vor Allem auf die psychische Einwirkung. Energisches Zureden hat des Oefteren die Weiterverbreitung der Krankheit von einer Klasse in die andere coupirt. Die erkrankten Kinder sind möglichst frühzeitig auszuschliessen, für ihre verständige Behandlung im Elternhause ist Sorge zu tragen. Schulsperren liessen sich wegen der allgemeinen Aufregung, die sich der Schuljugend und der ganzen Bevölkerung bemächtigt hatte, meist nicht umgehen.

Welche Maassregeln sind zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schule zu ergreifen?

Die Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule basiren wie alle schulhygienischen Maassnahmen auf der Verpflichtung des Staates, für das Wohl und Gedeihen der Schüler zu sorgen. Diese Verpflichtung ist eine nothwendige Folge des staatlichen Schulzwanges. Für jede Pflicht, die der Staat seinen Bürgern auferlegt, übernimmt er seinerseits eine Verantwortung. Er zwingt die Mutter, ihr Kind impfen zu lassen, dafür sorgt er aber auch für tadellose und gesunde Lymphe. Er zwingt den wehrfähigen Mann, mit der Waffe zu dienen, dafür sorgt er aber auch in ausgedehntester Weise für die Gesundheit seiner Armee und entschädigt den Soldaten, der im Dienste beschädigt wird, soweit sich leibliche Schäden durch klingende Münze wett machen lassen. In der Schule liegen die Verhältnisse ähnlich wie in der Armee. Allerdings sind die Schulen in Preussen zum grösseren Theil nicht staatliche, sondern Ge-

meindeanstalten. Allein staatlich ist der Schulzwang gerade so wie die Wehrpflicht. Namhafte Rechtsgelehrte, wie Zachariae und Robert v. Mohl, traten daher für die Verstaatlichung der Schule ein, und thatsächlich macht der Staat dieser Rechtsanschauung wenigstens insofern eine Concession, als er bedürftigen Gemeinden Zuschüsse zur Unterhaltung der Schulen gewährt. Indess hat es ziemlich lange gedauert, bis sich der Staat der ihm aus dem Schulzwange erwachsenen Verantwortlichkeit bewusst geworden ist. Schon Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde in Preussen der obligatorische Schulunterricht eingeführt [1]). Die Verordnungen, welche die gesundheitsgemässe Anlage der Schulen, die Verhütung ansteckender Krankheiten in denselben u. s. w. zum Gegenstande haben, stammen dagegen alle erst aus neuer und allerneuester Zeit. Freilich bleibt es ja jedem Staatsangehörigen unbenommen, seine Kinder durch andere als die öffentlichen Lehrkräfte unterrichten zu lassen. Allein das ändert an der moralischen Verantwortlichkeit der Behörden für die Schule nichts. Denn mit diesem Auswege ist der Mehrheit der Väter nicht besser gedient als jenem bettlägerigen Kranken mit dem Bescheide seiner Zimmernachbarin: „Er brauchte ja ihrem Clavierspiel nicht zuzuhören." Das Kind des unbegüterten Mannes ist auf die öffentliche Schule angewiesen, und gerade für dieses ist die Gesundheit das grösste, das einzige Gut. Noch ist die Schulhygiene, so Anerkennenswerthes auch in jüngster Zeit auf diesem Gebiete geleistet ist, weit entfernt von der Höhe der Entwickelung, die die Heereshygiene erreicht hat. Noch stellt man sich den körperlichen Gebrechen, die in der Schule erworben werden, ganz anders gegenüber als den militärischen Dienstbeschädigungen. Der Fall ist wohl nicht selten, dass ein Kind sich in der Schule ein Leiden holt, das seine Entwickelung beträchtlich hemmt oder seine Erwerbsfähigkeit dauernd beeinträchtigt. Man denke nur an die Scharlachnephritis, an die granulöse Augenentzündung. Allerdings ist die Gemeinde zum Schadenersatz verpflichtet, wenn die Schule ein nachweisbares Verschulden trifft [2]). Allein der Soldat ist in gleichem Falle weit besser daran, schon darum, weil er nicht erst den Weg der Klage zu betreten braucht, sondern befragt und bei jeder erheblichen Beschädigung in ausreichender Weise versorgt wird, auch dann, wenn er sein Leiden selbst (nur nicht mit Muthwillen) im Dienste verschuldet hat.

Das ideale Ziel, die Schule so einzurichten, dass jede körperliche Beschädigung ausgeschlossen ist, kann und wird natürlich nie erreicht werden. Das Wohl des Einzelnen muss zurückstehen hinter dem Wohle des Ganzen. Dieser Grundsatz ist auch längst in das Bewusstsein der Eltern unserer Schulkinder übergegangen. Wenn man bedenkt, wie ausserordentlich selten die öffentliche Impfung irgend welche Nachtheile für die geimpften Kinder zur Folge hat und die umfassende Agitation damit vergleicht, die desshalb

---

[1]) S. Jahnke, a. a. O. bei Kotelmann 1893, S. 460. Das königl. preussische General-Landschul-Reglement vom 12. August 1763 verfügt: „Alle unsere Unterthanen sollen ihre Kinder, Knaben und Mädchen, wo nicht eher, doch höchstens vom 5. Jahre ihres Alters in die Schule schicken."

[2]) Die Schadenersatzpflicht geht ziemlich weit. Das Gericht verurtheilte jüngst eine Gemeinde zum Schadenersatz, weil sich ein Schüler durch einen Nagel in der Schulbank ein Loch in das Beinkleid gerissen hatte.

aus Ueberzeugung oder blosser Oppositionssucht gegen die Impfung in Scene gesetzt wird, dann muss man füglich staunen, dass sich nicht ein weit grösserer Sturm der Entrüstung gegen die Schule erhebt, in der sich doch viel häufiger und offenkundiger die Kinder eine Krankheit holen, als bei der Impfung. Statt dessen sieht man die Eltern eher Krankheiten verheimlichen, um den Schulbesuch ihrer Kinder nicht zu unterbrechen. Das liegt in erster Linie daran, dass man den hohen Werth der Schule einsehen gelernt hat. Sie giebt unserer Jugend die Waffen in die Hand für den zukünftigen Kampf ums Dasein; wer in der Schule nichts Ordentliches gelernt hat, der kommt im Leben nicht vorwärts. Was aber für den Einzelnen gilt, das gilt auch für das Grosse und Ganze. „*Le peuple, qui a les meilleurs écoles, est le premier peuple; s'il ne l'est aujourd'hui, il le sera demain*", sagt Jules Simon. Gerade in den für ihre körperliche und geistige Entwickelung bedeutungsvollsten Lebensjahren, in den Jahren des Heranreifens und Mannbarwerdens, ist unsere Jugend der Obhut der Schule anvertraut. Und die Jugend ist die Zukunft des Staates. Je blühender sie sich entwickelt, desto üppiger gedeiht der allgemeine Wohlstand, desto kräftiger pulsirt das geistige Leben, desto voller fliessen die Quellen der Wehrkraft. Desshalb hat der Staat auch, abgesehen von seiner moralischen Verantwortlichkeit, das grösste Interesse an der Schaffung und Unterhaltung gesunder Schulen.

Auf der anderen Seite ist durch die hohe Bedeutung der verantwortungsvollen Aufgabe der Schulerziehung auch wieder die natürliche Grenze gegeben, bis zu der die sanitären Maassnahmen gehen dürfen. Das Wort von dem deutschen Schulmeister, der die grossen Kriege gewonnen, hat, wenn auch cum grano salis, seine Berechtigung. Wie wichtig es darum auch ist, immer und immer wieder auf den Werth der Gesundheit in den Schulen hinzuweisen, so darf doch darüber nicht der Zweck der Schule verloren gehen, so darf doch nicht vergessen werden, dass die Schule eine Erziehungs- und nicht eine Curanstalt ist, wie es von einzelnen Fanatikern zum Schaden der guten Sache geschieht, die von den Schulmännern Concessionen verlangen, welche sich schlechterdings mit den Aufgaben der Schule nicht vereinen lassen. Man kann Altschul gewiss aus vollem Herzen beistimmen, wenn er sagt: „Es scheint mir eine der dankbarsten und wichtigsten Aufgaben der Schulhygiene zu sein, vermittelnd einzugreifen zwischen den strengen Forderungen der Theorie und der Erreichbarkeit des Lehrzieles, das einen regelmässigen Schulbesuch voraussetzt."

Zu dieser Beschränkung, die sich die Schulhygiene von selbst auferlegen muss, kommen andere, die durch die Natur der Verhältnisse geboten sind. Die erste und wichtigste ist mit dem vielsagenden Worte: „Das Geld" gegeben. Reformen und neue Organisationen kosten Geld, und die schulhygienischen Mängel sind nur ein kleines Glied in der unendlichen Kette von socialen Schäden, die mehr oder weniger dringend nach Heilung verlangen. Man hat desshalb zu unterscheiden zwischen Verbesserungen, die unbedingt nothwendig, und solchen, die nur wünschenswerth sind.

Einen weiteren Hemmschuh bildet die Unzulänglichkeit dessen, was die Wissenschaft bisher in der Erforschung und Bekämpfung der Infectionskrankheiten erreicht hat. Die wissenschaftlichen Bestrebungen der Gegen-

wart zur Bekämpfung der Infectionskrankheiten bewegen sich nach drei Richtungen. Man sucht nach Mitteln, die Infection, wenn sie schon offenkundig in die Erscheinung getreten (Serumtherapie); oder während der Incubation (Pasteur'sche Tollwuthimpfung) unschädlich zu machen; oder endlich man sucht die Infection überhaupt zu verhüten. Das letztere geschieht auf dem Wege der Schutzimpfung (Pocken) oder der sanitären Schutzmaassregeln. Vorläufig sind wir nun noch fast allein auf die letzteren angewiesen. Jede sanitäre Schutzmaassregel hat aber den Nachtheil, dass sie mit Unbequemlichkeiten für den Einzelnen und mit lästigen Verkehrsbeschränkungen verknüpft ist. Jede sanitäre Schutzmaassregel kann ferner nur von dem ausgehen, was bisher über die Biologie der specifischen Infectionserreger bekannt ist, und das ist, wie oben ausgeführt, gerade bei den uns hier interessirenden Krankheiten noch recht wenig. Mit R. Koch theilen wir die vorbeugenden Maassnahmen ein in solche, welche allgemein vorbeugen, und solche, welche sich direct gegen den specifischen Infectionsstoff richten. Die ersteren haben die drei Medien, durch welche sich die ansteckenden Keime verbreiten können, Luft, Boden, Wasser, ins Auge zu fassen. Die direct gegen den ansteckenden Stoff gerichteten Maassregeln umfassen: Die rasche Erkennung des ersten Falles, seine Isolirung und Ueberwachung, sowie die Desinfection der inficirten Objecte.

An der Hand dieses Ideenganges theilen wir das Capitel über die gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule zu ergreifenden Maassregeln in die folgenden Abschnitte:

1. Die allgemeine Schulhygiene als Grundlage aller prophylaktischen Maassnahmen.
2. Die Ausschliessung von der Schule.
3. Die Schulschliessung.
4. Die Desinfection.
5. Die ärztliche Schulüberwachung.

Hieran schliesst sich

6. Die Kritik der in Preussen bestehenden bezüglichen Bestimmungen.

I. Allgemeine schulhygienische Maassnahmen.

Die specifischen Infectionserreger bedienen sich als Medien der Luft, des Bodens und des Wassers. Um die Uebertragung von Krankheitskeimen durch die Luft zu verhüten, muss man dieselben verhindern, in den trockenen, staubförmigen Zustand überzugehen, und den Staub, der sich gebildet hat, möglichst bald durch kräftige Luftströmung aus der Nähe des Menschen entfernen. Infectiöses Bodenmaterial kann durch die Füsse, durch Abspülung oder durch Verstäubung in unsere Häuser eingeschleppt werden. Um zu verhüten, dass in die Umgebung des Menschen gelangte Krankheitskeime in seinen Körper eindringen, hat man Alles, was ihm den infectiösen Stoff zutragen kann, frei von letzterem zu machen. Dazu dient vor Allem die peinlichste Sauberkeit. Endlich ist besondere Sorgfalt auf die Reinhaltung des Wassers zu verwenden. Diese von Robert Koch aufgestellten allgemeinen Grundsätze sind auch für die Prophylaxe der Schulepidemieen maassgebend.

Schon beim Bau der Schule, bei der Wahl des Bauplatzes und des Bausystems, bei der Orientirung des Gebäudes u. s. w. ist auf die Verminderung des Schulstaubes Rücksicht zu nehmen. In den nordischen Königreichen ist man bei neueren Schulbauten zum Pavillonsystem übergegangen. Dringend zu wünschen ist der Erlass einer Bestimmung, dass alle Schulbaupläne im Entwurf den Medicinalbeamten vorgelegt werden müssen, was häufig unterlassen wird. Bockendahl zählt zahlreiche Fälle auf, wo sich bei Schulneubauten empfindliche sanitäre Schäden kostenlos hätten vermeiden lassen, wenn die Kreisphysici die Pläne hätten vorher einsehen dürfen.

Der Ministerialerlass vom 16. November 1895, betreffend den Bau ländlicher Volksschulen, trägt den hygienischen Anforderungen in weitgehender Weise Rechnung und ist gegenüber dem bis dahin gültigen Erlass vom 14. Januar 1888 besonders insofern als Fortschritt zu begrüssen, als darin die Möglichkeit einer sicheren Absperrung der Lehrerwohnung mit Nachdruck gefordert wird, eine Forderung, die bei der grossen Zahl der wegen Erkrankungen in der Lehrerfamilie nothwendig werdenden Schulschliessungen für alle neu zu bauenden Schulen unbedingt gestellt werden muss. Die in dem Erlasse angegebenen Maasse, besonders die Berechnung des Luftcubus für die Schüler (2·25 cbm) stehen an der untersten Grenze des Zulässigen. Dem wird auch insofern Rechnung getragen, als ausdrücklich betont wird, dass auf diese Mindestmaasse nur ausnahmsweise zurückgegangen werden dürfe, wenn Sparsamkeitsrücksichten dazu zwingen, während den Entwurfsbeispielen mittlere Durchschnittsmaasse zu Grunde gelegt sind. Da die Uebertragung ansteckender Krankheiten in überfüllten Räumen besonders leicht vor sich geht, wird bei der Prüfung der Entwürfe zu Schulbauten auf möglichste Beschränkung der Klassenbelegung hinzuwirken sein. Von den verschiedenen Schulbanksystemen verdient aus gleichem Grunde das der Einzelsitze, welches in Amerika vielfach im Gebrauch sein soll, aber allerdings auch das kostspieligste ist, den Vorzug. Wo es die pecuniären Verhältnisse gestatten, sollte man ferner stets besondere Kleiderablagen fordern. In dem Ministerialerlasse ist auch eine einfache Ventilationseinrichtung angegeben und damit die Nothwendigkeit solcher Anlagen anerkannt. Hinsichtlich der Fortführung des Staubes ist aber nach den obigen Ausführungen die energische Durchlüftung der Schulstuben während der Pausen noch wichtiger als die Ventilation. Bei schlechter Witterung würde es sich empfehlen, schwächlichen Kindern während der Lüftung einen besonderen Aufenthaltsraum anzuweisen. Die grösste Bedeutung für die Prophylaxe der Infectionskrankheiten ist aber der peinlichsten Reinhaltung der Schule zuzuerkennen. Oft genug ist ärztlicherseits hierauf hingewiesen und die Zweckmässigkeit der feuchten Reinigung betont worden. Die Regierungen verschiedener Landestheile haben sich mit dieser Frage beschäftigt und auch das preussische Ministerium hat durch die Erlasse vom 27. December 1888, betreffend Schulstaub, und vom 24. December 1891, betreffend Reinigung der Turnhallen den Fortschritt in dieser Richtung angebahnt; aber noch fehlen detaillirte und bindende Gesetzesvorschriften.

Und nicht nur im Schulgebäude mit Einschluss der Nebenanlagen (der Aborte), auch unter den Schulkindern selbst muss die grösstmöglichste Reinlichkeit herrschen. „*Cleanliness is godliness*“, sagt der Engländer; Rein-

lichkeit führt zu Gott. Es ist eine der wichtigsten socialen Aufgaben des Lehrers, die Jugend zur Reinlichkeit zu erziehen. Staat und Gemeinde sollten ihn nach dieser Richtung kräftig unterstützen. Eine französische Verordnung schreibt vor, dass sich jedes Kind, bevor es nach der Pause wieder in die Klasse eintritt, die Hände waschen muss. H. Cohn erzählt in einem Berichte über die Schulen Constantinopels, dass sich im Innern des Gebäudes der Medresséh (Schülerinternat) ein sehr geräumiger Hof mit einem grossen Brunnen befände, an dem sich jeder Schüler vor jeder Mahlzeit und vor jedem Gebet die Hände waschen müsse, wie ja überhaupt die Vorschriften des Propheten des Orients ein erstaunliches Verständniss für Hygiene verrathen. Ist der Sinn für Reinlichkeit erst in den Kindern erwacht, dann lernen auch die Eltern den Werth derselben schätzen, und so wird das Wohl des Einzelnen zum Wohle Aller. Die Einführung von Schulbädern hat in einer grossen Reihe von Schulen bereits stattgefunden; es erübrigt nur, auf dem begonnenen Wege fortzuschreiten.

Aber Wasser allein thut es nicht. Es ist ein dankbares Feld der Bethätigung für den Lehrer, seine Schüler auch in anderer Weise hygienisch zu erziehen, sie zu belehren, wie schädlich es ist, in das Zimmer zu speien, anstatt in den Spucknapf, sie anzuhalten, beim Sprechen nicht zu geifern, beim Niesen und Husten das Taschentuch vor den Mund zu halten u. s. w. Sanitäre Belehrung, sagt Disraeli, ist mehr werth, als sanitäre Gesetzgebung. Ob die hygienische Belehrung der Schüler in besonderen Unterrichtsstunden oder nur gelegentlich an der Hand von Vorkommnissen im Schulleben und von Lesestücken zu erfolgen habe, ist eine offene Frage.

II. Die Ausschliessung vom Schulbesuch.

Die gebräuchlichste Waffe der Schulen im Kampfe mit den Epidemieen ist die Ausschliessung vom Unterricht. Sie hat den Zweck, die Infection von der Schule fern zu halten und gelangt zur Anwendung 1. gegen das kranke Kind, 2. gegen die gesunden Geschwister und Hausgenossen kranker Kinder.

1. Den Hauptinfectionsherd bildet das kranke Kind. Es kommt daher in erster Linie darauf an, dieses selbst von dem Moment an, wo es ansteckungsfähig wird, bis zu dem Augenblicke, wo seine Ansteckungsfähigkeit völlig erlischt, von der Schule fern zu halten. Die möglichst frühzeitige Feststellung jeder Erkrankung eines Schulkindes an einer infectiösen Krankheit bildet die Grundlage für alle weiteren prophylaktischen Maassnahmen. Würden sich die ansteckenden Kinderkrankheiten gleichzeitig mit dem Beginne ihrer Uebertragbarkeit in so charakteristischen Erscheinungen äussern, dass sie sofort und ohne Weiteres auch von dem Laien erkannt werden könnten, so wäre ihre Einschleppung in die Schule leichter zu verhüten. Man könnte dann einfach die Eltern verantwortlich machen. Dem ist aber leider nicht so. Es bedarf vielmehr besonderer Maassregeln, um zur frühzeitigen Kenntniss der Erkrankungsfälle zu gelangen. Dieses Ziel kann man durch zwei Methoden zu erreichen suchen. Die eine besteht in der Popularisirung unserer Kenntnisse über die ersten Symptome der ansteckenden Kinderkrankheiten bei Lehrern und Schülern und somit mittelbar auch

bei den Eltern. Dieser Versuch ist von den verschiedensten Seiten mehr oder weniger energisch gemacht worden. In Argentinien z. B. werden nicht nur der Director und die Lehrer durch medicinische Vorträge mit den ersten Anzeichen der übertragbaren Krankheiten bekannt gemacht, sondern man vertheilt auch an die Schüler einen kurzgefassten Leitfaden über diesen Gegenstand. Die Belehrungen des Lehrkörpers der Schule durch die angestellten Schulärzte, die Abhandlungen über ansteckende Krankheiten in den zum Gebrauch der Schulmänner bestimmten Lehrbüchern über Schulgesundheitspflege gehen von demselben Gedanken aus. Blasius fand bei der Besichtigung einer Volksschule in Rom gelegentlich des XI. internationalen Congresses in jeder Klasse eine grosse Tafel ausgehängt, auf der die Symptome des Vorboten- und Blüthestadiums, die Dauer der Incubation und der Ansteckungsfähigkeit aller wichtigeren Infectionskrankheiten angegeben waren. Diese Heranziehung von Laien zur Diagnosticirung für das Gemeinwohl nicht gleichgültiger Krankheiten bleibt immer ein zweischneidiges Schwert. Sie unterstützt die medicinische Halbbildung, zieht das Pfuscherthum gross und verleitet den Lehrer leicht, zur Sicherung seiner Diagnose den Eintritt markanter Symptome abzuwarten. Mit vollem Recht erhebt daher ein erfahrener französischer Schularzt, Mangenot, seine warnende Stimme gegen Versuche nach dieser Richtung hin. „Die Rolle des Lehrers", sagt er, „soll darauf beschränkt sein, alle Schüler sorgfältig zu überwachen und jedes Kind zurückzuschicken, an dem er etwas Krankhaftes zu bemerken glaubt, aber niemals soll er die Art der Krankheit zu bestimmen suchen." Durch die gewissenhafte Ueberwachung des allgemeinen Gesundheitszustandes seiner Schüler kann der Lehrer dagegen unschätzbare und geradezu unentbehrliche Dienste bei der Bekämpfung der Schulepidemieen leisten.

Ohne auf die Betheiligung der Lehrer — in dem letztgenannten Sinne — zu verzichten, geht die zweite Methode auf eine möglichst frühzeitige sachverständige Feststellung aller Fälle von Infectionskrankheiten aus und zwar auf dem Wege der obligatorischen Meldepflicht und amtlicher Recherchen. So verfährt man in England. Nach dem englischen Landesgesetz von 1889 sind die praktischen Aerzte verpflichtet, dem Medicinalbeamten (*medical officer*) von ansteckenden Krankheiten innerhalb 24 Stunden Anzeige zu machen. Dieser benachrichtigt nicht nur die von dem erkrankten Kinde selbst besuchte Schule, sondern auch die Klassen oder Schulen, welche von Kindern aus dem Hause des erkrankten Schülers besucht werden. Umgekehrt theilt die Schule jeden Fall von Ausschliessung eines verdächtigen Kindes dem *medical officer* mit, der denselben weiter verfolgt. Dass man ohne die obligatorische Anzeige gegen die Verbreitung der Epidemieen nichts ausrichten kann, lehren die in Paris gemachten Erfahrungen. Die gesetzlichen Bestimmungen, so sorgfältig durchdacht sie auch waren, fruchteten nichts, da sie regelmässig zu spät kamen. Auf das Gutachten hervorragender Schulärzte hin entschloss man sich daher 1894 zur Einführung der obligatorischen Anzeige.

Kaum minder wichtig als diese sind die amtlichen Nachforschungen nach den erkrankten Kindern. In Wien hat man 1882 sogenannte Sanitätsaufseher als Gehülfen der Medicinalbeamten angestellt, die bei allen gemeldeten contagiösen Erkrankungen ohne Ausnahme in den betreffenden Woh-

nungen nach einer detaillirten Instruction Nachschau halten und darüber den Stadtärzten unter Benutzung eines besonderen Formulars, das den Schulverhältnissen die weitgehendste Berücksichtigung widerfahren lässt, berichten müssen. Stadtärzte und Schulleiter verständigen sich gegenseitig. Der grosse Nutzen solcher Recherchen liegt nicht nur darin, dass manche falsche Angabe berichtigt und der Verheimlichung die Spitze abgebrochen wird, sondern auch darin, dass beim Nachforschen nach der Ansteckungsquelle und nach möglicherweise bereits weiter inficirten Personen ein grosser Theil der Krankheitsfälle, die sonst überhaupt nicht zur ärztlichen, geschweige denn zur amtlichen Kenntniss gekommen wären, bekannt wird, und dass es so möglich wird, Schulkindern, die der Gefahr der Infection ausgesetzt waren, ein besonderes Augenmerk zuzuwenden, abgesehen von all den wichtigen Aufschlüssen, die der Medicinalbeamte auf die Weise über die häuslichen Verhältnisse, die Isolirung, Desinfection u. s. w. erhält.

Ein interessanter ähnlicher Versuch wurde in Wandsbek 1894 gemacht. Der Kreisphysicus stellte jeden Mittwoch Morgen auf Grund der wöchentlichen Meldungen der praktischen Aerzte die Liste der Seuchenkranken der Vorwoche zusammen. Nachmittags forschte die Polizeibehörde nach, wie viele schulpflichtige Kinder in den verseuchten Häusern oder Familien wohnten, und die so ergänzte Liste ging am Donnerstag früh den Vorstehern der betheiligten Schulen zu. Dieser Versuch ist, wie mir der Kreisphysicus von Wandsbek, Herr Dr. Hunnius, mittheilt, gescheitert oder, besser gesagt, wieder eingeschlafen. Nicht als ob er sich nicht bewährt hätte, — allein einerseits hatte man mit dem Widerstande des Publicums zu kämpfen, andererseits bedeutete die Neuerung eine erhebliche Arbeitsvermehrung für die Polizeiofficianten. Man hätte die Stellen derselben vermehren müssen und das „hätte Geld gekostet".

An die Feststellung des Krankheitsfalles schliesst sich als zweite Aufgabe seine Isolirung an. In Paris giebt man den vom Schulbesuch ausgeschlossenen Kindern gedruckte Scheine mit, auf denen die zu ergreifenden Maassregeln — die Isolirung u. s. w. — angegeben sind. Allein Verständniss und guter Wille reichen zur wirksamen Durchführung einer Isolirung nicht aus. Es gehört dazu vor Allem Raum und Personal. Die socialen Verhältnisse, unter denen die Mehrzahl sowohl der städtischen wie auch der ländlichen Bevölkerung lebt, macht desshalb eine erfolgreiche Isolirung von vornherein zur Unmöglichkeit. „Die Isolirung im Hause", sagt Kaye, medical officer of Health for Huddersfield, „ist in 90 Proc. aller Fälle eine Farce." Nur eine sichere Isolirung giebt es — und das Interesse des Gemeinwohls fordert gebieterisch ihre Anwendung bei bösartigen Krankheiten ohne Ansehen der Person — das ist die Aufnahme in ein Kranken- (Seuchen-) Haus. Leider sind wir noch weit davon entfernt, diese Maassregel in allen Städten, geschweige denn auf dem Lande, durchführen zu können.

Die dritte Frage lautet: Wann darf das erkrankt gewesene Kind wieder zur Schule zugelassen werden? Die Thatsache, dass gerade bei Scharlach und Diphtherie die Mehrzahl der Schulinfectionen auf zu frühen Schulbesuch reconvalescenter Kinder zurückzuführen ist, wirft ein helles Licht auf die eminente Bedeutung dieser Frage. Die Dauer der Ansteckungs-

fähigkeit ist nun, wie oben hervorgehoben, bei den meisten hier in Betracht kommenden Krankheiten noch ungewiss, und wo sie hat wissenschaftlich festgestellt werden können — wie bei der Diphtherie — ergab sich, dass sie in ungeahnt weiten Grenzen schwankt. Wo irgend möglich, sollte daher die Wiederzulassung zur Schule nur auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses über die erloschene Ansteckungsgefahr gestattet werden, dem bei gewissen Krankheiten ein Ausweis über die erfolgte Desinfection beizufügen wäre. Die in den gesetzlichen Bestimmungen der meisten Staaten festgesetzte normale Krankheitsdauer der einzelnen Krankheiten darf nur als unsicherer Nothbehelf angesehen werden.

2. Den zwischen dem inficirten Elternhause und der Schule durch den Besuch der gesunden Geschwister und Wohnungsgenossen kranker Kinder hergestellten Connex aufzuheben, trachtet die heiss umstrittene, viel gepriesene und viel geschmähte Maassregel der Schulausschliessung gesunder Kinder. Von Aerzten und Lehrern ist darauf hingewiesen worden, dass kaum eine andere sanitäre Forderung der Schule so viel böses Blut macht, wie diese. Und in der That darf man nicht vergessen, dass es ein schweres Opfer ist, welches damit den Eltern auferlegt wird. Der Verlust an Schultagen in Folge dieser Ausschliessungen ist ein recht beträchtlicher.

In Altona betrug — für 1892 bis 1895 berechnet — die Zahl der wegen Erkrankung ihrer Geschwister ausgeschlossenen gesunden Kinder bei Masern 41, bei Scharlach 47, bei Diphtherie gar 65 Proc. der insgesammt Ausgeschlossenen, Procentsätze, die sich wahrscheinlich bedeutend erhöhen würden, wenn die erlassenen Bestimmungen streng durchgeführt werden würden.

Freilich soll man auch hier nicht zu allgemein urtheilen. Es ist durchaus nicht dasselbe, ob man einem Kinde, das die Dorfschule besucht und dort nur wenige Stunden mit vielen anderen gemeinsam unterrichtet wird, den Schulbesuch verbietet, oder dem strebsamen Jünger einer höheren Unterrichtsanstalt, dessen ganze spätere Laufbahn zum Theil von dem regelmässigen Schulbesuch abhängt, dessen Versetzung in die höhere Klasse von Vater und Mutter und der ganzen Verwandtschaft mit zitternder Spannung entgegen gesehen wird. Auf alle Fälle hat der Gesetzgeber die ernste Pflicht, ehe er eine so einschneidende, wenn theoretisch auch noch so berechtigte Bestimmung trifft, gewissenhaft zu prüfen, ob sie auch unumgänglich nothwendig ist und ob sie den beabsichtigten Zweck wirklich erreicht.

Aus der oben erwähnten Liste der Schulausschliessungen in Altona liess sich ersehen, dass mit dieser Maassnahme recht willkürlich vorgegangen worden war, bald energisch, bald lässig. Bei den schwereren Krankheiten, beim Scharlach und besonders bei der Diphtherie, hat man sie — mit Recht — ernster genommen, als bei den Masern. In einzelnen Fällen scheint es in der That durch rechtzeitige und umfangreiche Ausschliessungen gelungen zu sein, der Krankheit Einhalt zu thun. Dem stehen aber viele Beispiele gegenüber, wo trotz zahlreicher Schulausschliessungen der Massenausbruch nicht verhindert werden konnte. Im Uebrigen geht aus der Liste hervor, dass sich die Schulen immer erst dann zu umfänglichen Absperrungen entschlossen haben, wenn die Seuche bereits eine grössere Ausdehnung angenommen hatte. Aber nur an frühzeitigen Ausschliessungen lässt sich der

Nutzen derselben studiren, und diese sind, so lange ein gut ausgebildetes Meldewesen nicht besteht, mehr oder weniger der Laune des Zufalls unterworfen.

Wir fragen weiter: Wo bleibt das gesunde, vom Schulbesuch ausgeschlossene Kind? Gesetzt, der vorsichtige Hausarzt sperrt es zu Hause ein. Dann wird es mit seiner ganzen jugendlichen Lebhaftigkeit die ihm gezogenen Schranken auf jede Weise zu durchbrechen suchen. Gelingt ihm das nicht, so lässt es, einem gefangenen Vögelchen gleich, die Flügel hängen, langweilt sich, verliert den Appetit, schläft schlecht. „Das grösste Glück in diesem Belagerungszustande", sagt v. Kerschensteiner, „ist das mit lautem Gottlob! begrüsste erlösende Ereigniss, dass es nach acht oder zehn Tagen seinem Brüderchen oder Schwesterchen wieder Gesellschaft leisten kann, nachdem es nun auch die Krankheit bekommen, zu deren Erwerbung in der gewissenhaftesten Weise gar nichts versäumt wurde." Entwischt es aber aus den Mauern seines Kerkers — mit oder ohne Vorwissen der Eltern, die, mit der Pflege des kranken Kindes beschäftigt, gewöhnlich froh sind, wenn sie den ungeduldigen Quälgeist los sind — so geht der Zweck seiner Ausschliessung zum Theil wieder verloren, da es ja die beste Gelegenheit hat, auf Strassen, Spielplätzen und wo es sich sonst herumtreibt, andere — besonders jüngere — Kinder anzustecken. Freilich ist, wie Langerhans hervorhebt, das Zusammenkommen der Kinder beim Spielen ein freiwilliges, in der Schule ein unfreiwilliges, und Niemand sollte gezwungen werden, seine Kinder einer Ansteckungsgefahr auszusetzen. Aber bei so bedeutungsvollen Satzungen sollte man sich immer einen möglichst weiten Gesichtskreis bewahren und vor Allem das Wohl des grossen Ganzen im Auge behalten.

Wenn nun die Schulausschliessung mit zahlreichen Unzuträglichkeiten aller Art verbunden ist und sich in vielen Fällen als ein blosser Schlag ins Wasser erweist, dann muss man sich nach einem geeigneten Ersatz dieses Mittels umsehen. Wie hat man sich überhaupt die vorbeugende Kraft desselben vorgestellt? Man ist von zwei gänzlich verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen. Einerseits wollte man der indirecten Uebertragung des infectiösen Stoffes durch Kleidungsstücke, Schulutensilien u. s. w. begegnen, andererseits wollte man auf Grund der Erfahrung, dass die Geschwister infectiös erkrankter Kinder nicht selten selbst von der Krankheit ergriffen werden, der directen Ansteckung weiterer Schulkinder zuvorkommen.

Behält man die Gefahr der indirecten Uebertragung für die Schule als das Wesentliche im Auge, so kann man allerdings die Ausschliessung kaum durch ein anderes Mittel ersetzen, so lange nicht durch die Aufnahme des erkrankten Kindes in ein Krankenhaus im Verein mit der Desinfection der Wohnung und sämmtlicher Insassen der ursprüngliche Krankheitsherd unschädlich gemacht ist; durch die Krankenhausaufnahme, nicht durch die häusliche Isolirung. Denn wenn es schon, wie oben betont, nur bei besonders günstigen Wohnungsverhältnissen gelingt, die gesunden Kinder vor dem persönlichen Contact mit dem kranken zu bewahren, so lässt sich die indirecte Uebertragung auch in wohlhabenden Familien wohl schwerlich jemals mit Sicherheit ausschliessen. Man suche die Mutter, die den

Heroismus besitzt, sich während der Pflege ihres kranken Kindes wochenlang den Anblick der gesunden Kinder zu versagen, oder die es über das Herz bringt, während der ganzen Dauer der Krankheit und Genesung ihres vielleicht der Obhut einer Schwester anvertrauten Lieblings nicht ein einziges Mal nach ihm zu sehen. Oder will man vor der Thür des Krankenzimmers eine Badewanne und einen Desinfectionsapparat als Schutzwehr aufbauen? Das müsste man schon, wollte man streng nach der Theorie verfahren. Glücklicherweise stellt sich nun aber die Gefahr der indirecten Uebertragung in der Praxis nicht so gewaltig dar. Nur für wenige Krankheiten ist sie sicher nachgewiesen und auch bei diesen bildet sie nur die grosse Ausnahme. Ferner muss man es sich ehrlich eingestehen, dass alle Maassnahmen zu ihrer Verhütung stets lückenhaft und unvollkommen bleiben werden, weil es positiv unmöglich ist, sie ganz durchzuführen. Müsste man doch, um diesem Dogma zu genügen, streng genommen immer und überall, wo sich ein Fall von ansteckender Krankheit ereignet hat, alle von den Erkrankten betretenen Räume, Wohnung, Schule, Kirche, Gastwirthschaften etc. desinficiren! Und mehr als das, alle Menschen, mit denen der Erkrankte in Berührung gekommen, müssten als neue Träger der Infection betrachtet werden, der Arzt dürfte seine Besuche statt mit der Droschke nur noch mit einem transportablen Desinfectionsapparat machen, es bliebe schliesslich nichts übrig, als die ganze Welt in Carbol und Sublimat zu ertränken. „Je weiter man sich die Consequenzen der Verschleppung durch Dritte fortgesetzt denkt", sagt v. Kerschensteiner in seinem schon mehrfach angeführten geistvollen Vortrage, „um so mehr und um so rascher steigern sich die Schwierigkeiten zu Unmöglichkeiten, so dass man alsbald beim Absurden anlangt." Hinsichtlich der Fähigkeit, mittelbar anzustecken, besteht demnach zwischen den Geschwistern kranker Kinder und anderen Menschen kein absoluter, sondern nur ein relativer Unterschied. Desswegen kann auch der Nutzen ihrer Ausschliessung stets nur ein relativer sein. Grund genug, um diese Maassregel nur in möglichst beschränktem Maasse anzuwenden.

Zu ganz anderen Ergebnissen gelangt man, wenn man der Ausschliessung der gesunden Geschwister kranker Kinder die eigene Erkrankungsgefahr derselben zu Grunde legt. Zunächst wird man dann bei allen Krankheiten, die eine Immunität zurückzulassen pflegen, wie Masern und Scharlach, diejenigen Kinder unbedenklich ausnehmen können, die diese Krankheiten bereits einmal überstanden haben. Im Uebrigen brauchen die Kinder von der Schule nur so lange fern gehalten zu werden, wie die Dauer der Incubation beträgt, vorausgesetzt, dass das kranke Kind in ein Krankenhaus gebracht oder so isolirt ist, dass eine persönliche Berührung mit seinen Geschwistern nicht zu befürchten ist. Aber auch diese Schulversäumniss kann dem Kinde erspart werden durch eine sorgfältige tägliche Ueberwachung seines Gesundheitszustandes seitens eines Arztes (Hausarztes oder Schularztes) oder, wo sich eine solche nicht ermöglichen lässt, seitens des Lehrers. Der Letztere wird ohne Zweifel leicht im Stande sein, die erste Veränderung in dem Wohlbefinden des Kindes zu erkennen, wofern er nur besonders auf dasselbe aufmerksam gemacht worden ist. Wenigstens bei leichten Krankheiten wird man dem Lehrer diese Aufgabe unbedenklich anvertrauen können. Wo sich das Datum der voraussichtlichen Erkrankung mit einer gewissen

Wahrscheinlichkeit vorhersagen lässt, wie bei den Masern, sind die Schwierigkeiten noch geringer.

Einer Modification bedürfen die hier aufgestellten Grundsätze, wenn man sie auf die ländlichen Verhältnisse übertragen will. Abgesehen davon, dass hier der Ausfall einiger Schultage nicht so schwer ins Gewicht fällt, hat die Schulausschliessung bei den schwierigen Verkehrsverhältnissen des Landes einen weit grösseren Erfolg und bei der Benutzung derselben Schule durch mehrere Dörfer auch eine weit grössere Bedeutung. Man wird dann aber mit der Ausschliessung lediglich der Geschwister des kranken Kindes nicht auskommen, sondern die Maassregel auf die ganze Schuljugend der betreffenden Ortschaft ausdehnen müssen. Dann hat sie aber mehr die Bedeutung eines partiellen Schulschlusses. Sie wird daher in Gemeinschaft mit dem letzteren besprochen werden.

III. Die Schulschliessung.

Ueber die Maassregel der Schliessung der ganzen Schule gehen die Ansichten der Hygieniker und Schulmänner weit weniger aus einander, als über die der Ausschliessung einzelner Schüler. Alle Nachtheile, die die letztere besitzt, sind der Schulschliessung in noch weit höherem Grade zu eigen. Man sollte daher zu diesem ultimum refugium nur dann greifen, wenn der davon zu erwartende Nutzen die grosse Schädigung des ganzen Schulbetriebes und der geistigen Fortentwickelung der einzelnen Schüler auch thatsächlich aufzuwiegen geeignet ist.

Die Veranlassung zur Absperrung der Schule geben entweder Krankheitsfälle in der Familie des Lehrers und sonstiger in dem Schulgebäude wohnender Personen oder ausgebreitete Erkrankungen unter den Schülern.

Wie weit man mit der Verhängung der Schulsperre aus dem zuerst genannten Anlass gehen soll, hängt vorzugsweise von der Auffassung ab, die man von der mittelbaren Uebertragung der Infectionskrankheiten hegt. Hält man die von dieser Seite her drohende Gefahr für bedeutend, so muss man zunächst jeden Lehrer vom Unterricht ausschliessen, in dessen Familie ein Fall von übertragbarer Krankheit vorgekommen ist, so lange nicht die Garantie einer sicheren Isolirung, wie sie sich nach den oben gemachten Ausführungen nur durch Aufnahme in ein Krankenhaus erzielen lässt, gegeben ist. Auf dem Lande ist die Suspension des Lehrers, selbst wenn er nicht im Schulhause wohnt, meist gleichbedeutend mit der Aufhebung des Unterrichts, da sich eine als Ersatz geeignete Lehrkraft nur selten auftreiben lässt. Wohnt der Lehrer, wie es wenigstens auf dem Lande zumeist der Fall ist, im Schulhause selbst, oder kommen in einer anderen daselbst untergebrachten Familie Infectionskrankheiten vor, dann wird auch derjenige, der die Gefahr der indirecten Uebertragung als gering veranschlagt, den Weiterbesuch der Schule nur unter der Voraussetzung gestatten dürfen, dass die Isolirung des kranken Kindes genügend durchführbar, d. h. eine persönliche Berührung mit anderen Kindern ausgeschlossen ist. Das Hauptgewicht der Prophylaxe liegt also nach dieser Richtung hin in der zweckmässigen baulichen Anlage der Schulen, besonders der Lehrerwohnung. Wie weit dieselbe genügt, wird in jedem einzelnen Falle besonders beurtheilt werden müssen, eine Entscheidung über Schulsperren bei Erkran-

kungen im Lehrgebäude also nie en bloc zu geben sein. Wie erheblich der Procentsatz der Schulschliessungen ist, der durch Erkrankungen in der Lehrerfamilie bedingt ist und daher durch zweckentsprechendere Anlage der Schulen wenigstens zum Theil hätte vermieden werden können, lassen die folgenden, den Medicinalberichten über Schleswig-Holstein entnommenen Zahlen erkennen:

Die Schule wurde 1879 bis 1882 geschlossen wegen:

		davon wegen Erkrankung in der Lehrerfamilie
Masern[1])	82 mal	18 mal
Scharlach	99 „	23 „
Diphtherie	52 „	22 „
Keuchhusten	6 „	1 „
Typhus	3 „	3 „
Ruhr	1 „	1 „

Fizia hat die im Bezirke Teschen 1883 bis 1890 vorgekommenen Schulschliessungen tabellarisch zusammengestellt. Unter 121 Fällen wurde die Schule geschlossen wegen Masern 58, Scharlach 26, Blattern 25, Typhus 5, Keuchhusten 3, Diphtherie 2, Influenza 2 mal; wegen Ausbruchs von Epidemieen unter den Schulkindern wurden geschlossen 57 Schulen während 1943 Tagen, wegen Ausbruchs einer Infectionskrankheit im Schulhause selbst 64 Schulen während 1587 Tagen. Die durchschnittliche Dauer des Schulschlusses beträgt 34 bezw. 25 Tage.

Fizia knüpft an diese Zusammenstellung die Bemerkung: „Es ist daraus der grosse Schaden der Unterbringung der Lehrerfamilien in den Schulgebäuden ersichtlich. Erwägt man noch die von der Gemeinde zu tragenden Kosten, welche die Desinfection der Räumlichkeiten in den Schulgebäuden nach erfolgter Genesung der Kranken erfordert, so ist neben dem Ausfall des Unterrichts, welcher sich oft sehr in die Länge zieht, auch der materielle Schaden nicht unbedeutend zu nennen."

Die Thatsache, dass Erkrankungen an ansteckenden Krankheiten gerade in Lehrerfamilien besonders häufig sind, ist des Oefteren beobachtet und betont worden. Ein ziffernmässiger Beweis dafür ist indessen noch nicht geliefert. Man darf auch nicht unberücksichtigt lassen, dass gerade die Erkrankungen in Lehrerfamilien sehr vollzählig zur öffentlichen Kenntniss gelangen. Caspar will ein unverhältnissmässig häufiges Auftreten von Ersterkrankungen an Masern, Scharlachfieber und Diphtherie in den Familien der Lehrer und im Schulhause beobachtet haben und bringt dasselbe mit der auf dem Lande üblichen Einrichtung von Posthülfsstellen in den Schulen in Zusammenhang, wie er überhaupt dem Postverkehr eine grosse Bedeutung bei der Verschleppung infectiösen Materials beimisst.

Als Maassregel zur Unterdrückung von Epidemieen betrachtet, hat die Schulschliessung in der Stadt (bezw. in geschlossenen Dörfern) und auf dem Lande eine gänzlich verschiedene Beurtheilung zu erfahren. In der Stadt bleibt sie in der Regel wirkungslos, da sie den Verkehr der Kinder aus den befallenen Häusern auf Strassen und Gassen, beim Spiel oder ge-

[1]) Ausserdem schloss sich die Schule wegen Masern sehr häufig von selbst.

werblichen Gängen geradezu befördert. Ausserdem wird durch die Schliessung der Schule die an sich schon meist mangelhafte Kenntniss von der Ausbreitung der Epidemie und den Wegen, die sie nimmt, noch mehr beeinträchtigt. Daher mehrt sich denn auch, nach den amtlichen Berichten der Kreisphysici zu schliessen, die Zahl der Gegner der Schulsperre unter den Medicinalbeamten, und sie wird in Städten mehr und mehr zur Seltenheit. In Kiel wurden 1881 bei einer Scharlachepidemie, die so mörderisch wüthete, wie es die Stadt weder vor- noch nachher jemals erlebt, die Schulen offen gehalten. Gerade bei bösartigen Seuchen wird es allerdings dem von der Nutzlosigkeit der Schulsperre überzeugten Amtsarzt nicht immer gelingen, mit seiner Ansicht durchzudringen. Es stellt sich ihr nicht selten die Angst der Bevölkerung entgegen. — Die niederösterreichische Verordnung trägt dieser Unruhe der Bevölkerung auch Rechnung und bestimmt für ähnliche Verhältnisse (§. 15), dass „bei Verhängung von Strafen für Schulversäumnisse mit Milde und unter Berücksichtigung der ausserordentlichen Umstände" vorzugehen sei.

Einer Festsetzung des Zeitpunktes, zu welchem die Schule bei Epidemieen geschlossen werden soll, gehen die Verordnungen der meisten Staaten aus dem Wege, bestimmen nur allgemein, dass die Schliessung der Polizeibehörde vorbehalten sei, oder verfügen die Schulsperre, wenn ansteckende Krankheiten eine ausgedehnte Verbreitung oder einen bösartigen Charakter annehmen. In einer bayerischen Verordnung wird besonders hervorgehoben, wie unthunlich es sei, der Auffassung des Amtsarztes von der jeweiligen Sachlage durch eine allgemeine oberpolizeiliche Vorschrift Zwang anzuthun. Sieht man es darauf ab, die Fortentwickelung der Epidemie abzuschneiden, dann kann ein Nutzen von der Schulschliessung, wenn überhaupt, nur ganz im Anfang, gleich bei den ersten Fällen erwartet werden. Schon darum allein verbietet sie sich in den grösseren Städten, wo Masern- und Scharlachfälle fast ununterbrochen vorkommen, von selbst. Haben sich erst zahlreiche Infectionsherde gebildet, dann kommt sie zu spät und hindert nicht mehr die Weiterverbreitung. Manche Schulsperre ist schliesslich nichts als das Gutheissen eines schon bestehenden Zustandes. Dies gilt besonders für die Masern, die nicht selten ganze Klassen fast bis auf das letzte Kind ergreifen. So waren beispielsweise bei den 1883 im Kreise Sonderburg verfügten Schulschliessungen wegen Masern

in	von Kindern	erkrankt	
Oxbüll	70	53	
Schwenstrupp . . .	?	80	und die Lehrerfamilie
Ulkebüll	120	83	„ „ „
Nottmark	100	70	
Elstrup	80	74	„ „ „
Genderup	56	42	
Dünewick	90	20	„ „ „
Hörup a.	82	41	
„ b.	65	58	
Stevning	65	56	„ „ „
Nübel	62	10	

Bei anderen Krankheiten, die zwar nicht so verbreitet, aber dafür bösartiger auftreten, leeren sich gleichfalls mitunter die Schulen ohne Zuthun der Behörden, wie der folgende von Bockendahl geschilderte Fall zeigt. Ein an der Diphtherie erkrankter Knabe besucht, unvollkommen genesen, die Schule (in Eidelstedt), steckt seinen Banknachbarn an, der an der Krankheit stirbt. Dies spricht sich herum, die Eltern werden von Furcht ergriffen und die Schule schliesst sich von selbst.

Dem spontanen Schulschluss sollte man auf dem Lande um so mehr zuvorkommen, als hier im Gegensatz zur Stadt von der rechtzeitigen Verhängung der Schulsperre ohne Zweifel nicht selten ein grosser Erfolg zu erwarten ist. Wenn sich dieser Erfolg bisher nur in vereinzelten Fällen gezeigt hat, so liegt das zum grössten Theil daran, dass die ersten Fälle zu spät zur Kenntniss der Behörden gelangen und dass der Instanzenweg, den die Meldung von der Erkrankung und die darauf erfolgende Verfügung zu durchlaufen haben, die kostbarste Zeit ungenutzt verstreichen lässt. Caspar macht für Masern den folgenden Vorschlag: Bei der ersten Erkrankung wird die Schule für die Dauer des Incubations- und Prodromalstadiums geschlossen. Mittlerweile hat es sich herausgestellt, welche Kinder angesteckt worden sind, diese werden ausgeschlossen und die Schule kann wieder beginnen. Aehnlich sind die Rychna'schen Vorschläge. Meines Erachtens treffen sie den Nagel nicht auf den Kopf. Denn kehren die Schüler nach Ablauf der Contumaz in die Schule zurück, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sich unter ihnen wieder dieser oder jener befindet, der den Keim der Krankheit in sich trägt, und das Spiel beginnt von Neuem. Dagegen erscheint mir das folgende Verfahren für ländliche Schulen, die von mehreren Dörfern beschickt werden — und nur für solche — des Versuches werth: Kommt ein Fall einer ansteckenden Krankheit in der Schule vor, so werden sämmtliche Dorfgenossen des erkrankten Schülers vom Schulbesuch ausgeschlossen, bis die Seuche in dem betreffenden Dorfe erloschen ist. Damit könnte man erreichen, dass die anderen Dörfer des Schulsprengels verschont bleiben. Die Schulversäumniss stände hier in gar keinem Verhältniss zu dem grossen Nutzen, der im Falle des Gelingens der Maassnahme erzielt werden würde, dass nämlich eine Anzahl von Gemeinden vielleicht auf eine ganze Reihe von Jahren von der Seuche verschont bliebe. Denn erfahrungsgemäss verstreichen meistens viele Jahre (mitunter zehn und darüber), bis die Epidemie dieselben Landstriche zum zweiten Male besucht. Das gilt selbst für die Masern[1]). Zeigt es sich aber, dass auch Kinder aus den anderen Dörfern von dem Ersterkrankten bereits angesteckt waren[2]), dann ist der Erfolg zwar ausgeblieben, der Verlust an Schultagen aber auch nur ein geringer. Diesen könnte man bei Masern, Scharlach und Keuchhusten dadurch weiter einschränken, dass man denjenigen Dorfgenossen des erkrankten Kindes den Schulbesuch weiter gestattet, die diese Krankheit nachweislich schon überstanden haben. Eine Modification dieses Verfahrens, die besonders bei schweren Epidemieen,

---

[1]) Vergl. die Zusammenstellung Caspar's, a. a. O., S. 410.

[2]) In dieser Hinsicht wäre es zweckmässig, die Kinder aus denselben Dörfern zusammenzusetzen.

wie bei Diphtherie am Platze wäre, ist die folgende: Man schliesst nach der Ersterkrankung die Schule ganz, lässt das Incubations- und Prodromalstadium verstreichen und constatirt, in welchen Dörfern die Krankheit sich gezeigt hat. Diese werden ausgeschlossen. — Wie man aber auch vorzugehen geneigt sein mag, immer sollte man daran festhalten, dass man durch die Schulsperre wohl ein bis dato seuchefreies Dorf, nicht aber ein bereits inficirtes schützen kann, und dass in Orten, die von der Epidemie bereits ergriffen sind, die Maassnahme der Einzelausschliessungen in Verbindung mit sorgfältiger Ueberwachung der Schulsperre vorzuziehen ist, es sei denn, dass diese sich zur Beruhigung der Gemüther oder behufs Desinfection der Schule als nothwendig erwiesen hat.

IV. Die Desinfection.

Die Desinfection bildet das letzte und abschliessende Glied in der Kette der gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten zu ergreifenden Maassnahmen. Sahen es die bereits besprochenen darauf ab, den Krankheitsherd aufzusuchen und zu umzingeln, so geht sie unmittelbar auf seine Vernichtung aus. Je besser die vorbereitenden Maassnahmen geglückt sind, desto leichteres Spiel wird die Desinfection haben.

Den weitgehendsten Anforderungen der Theorie mit diesem Mittel zu genügen, ist, wie oben ausgeführt, ein Ding der Unmöglichkeit. Es wäre Sisyphusarbeit, dem Infectionsstoff auf all seinen verschlungenen und vielfach dunklen Pfaden mit der alle Zeit bereiten Karbolflasche in der Hand nachzuspüren. Nein, den grösseren Theil der Arbeit müssen und können wir getrost unseren natürlichen Bundesgenossen im Kampfe mit den Krankheitserregern, dem Sonnenlichte, der Hitze, der Kälte, der Verdunstung etc. überlassen. Nur die Hauptnester der Infection gilt es auszunehmen. Das muss man im Auge behalten, wenn man die Aufgaben der Desinfection abgrenzen will. Es ist berechtigt, wenn man verlangt, dass die Kleider eines diphtheriekranken Kindes vor der Wiederzulassung zur Schule zunächst den Dampfapparat passiren, dass das Krankenzimmer dem Desinfectionsverfahren unterworfen, dass das Spielzeug verbrannt wird. Aber es ginge zu weit, wollte man verlangen, dass die Klassenzimmer einer städtischen Schule jedesmal, wenn sich ein Masern- oder selbst ein Scharlachkranker darin aufgehalten hat, desinficirt werden sollen. Das wäre nur ein Tropfen auf den heissen Stein, der Erfolg entspräche nicht der Mühe und den Kosten, und man käme aus dem Desinficiren gar nicht heraus. Der Erfolg! Das ist überhaupt der wunde Punkt an dem ganzen Verfahren. Das Publicum würde seine grosse Abneigung dagegen wohl leichter überwinden, wenn der Erfolg unumstrittener zu Tage träte. Aber die Fälle sind leider Legion, in denen die (angeblich) sorgfältigste Desinfection den erneuten Ausbruch der Krankheit nicht verhüten konnte[1]).

[1]) Vergl. z. B. Desinfection einer französischen Gewerbeschule nach Scharlach. Progrès med. Ref. Kotelmann, 1893, S. 283; sowie Bockendahl, 1883 bis 1885, Schule in Kelting bei Diphtherie; 1889 bis 1891, Kieler Gymnasium bei Diphtherie; 1886 bis 1888, Schule in Zarpen bei Scharlach; ferner 1882 bis 1885 in Darry bei Diphtherie: „Allgemeine Abfuhr wurde angeordnet, die Wände der befallenen Zimmer gekalkt u. s. w. Die Wohnungen waren kaum wieder zu erkennen, das Dorf so rein, wie nie seit seinem Entstehen — aber der Erfolg blieb aus."

Beim Scharlach ist das eher verständlich. Wir kennen den Erreger desselben nicht und wissen nicht, wie er sich unseren Desinfectionsmitteln gegenüber verhält. Allein auch bei der Diphtherie haben dieselben oft genug versagt. Um so mehr hat man darauf zu dringen, dass die Desinfection nur von sachverständiger, vorgebildeter Hand vorgenommen wird. Bei Kindern z. B., die an Diphtherie gelitten haben, wird man wo möglich das Zeugniss einer amtlichen Desinfectionsanstalt beanspruchen. Wann die Desinfection der Schule vorzunehmen ist — jedenfalls immer dann, wenn gehäufte Erkrankungen den Verdacht auf eine in der Schule selbst liegende Infectionsquelle rege machen — wird am besten der Entscheidung des Medicinalbeamten von Fall zu Fall überlassen bleiben.

Ein schwer zu lösendes Problem ist die Durchführung einer wirksamen Desinfection auf dem Lande. Merke schlägt vor, in jedem Kreiskrankenhause ausser zwei stabilen einen transportablen Desinfectionsapparat aufzustellen. Jedenfalls wird die Desinfection nur Hand in Hand mit einer allgemeinen Aufbesserung der sanitären Verhältnisse des Landes ihre Wirksamkeit entfalten können.

Auf die Ausführung der Desinfection im Einzelnen einzugehen, würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten; sie hat sich selbstverständlich nach dem jedesmaligen Stande der Wissenschaft zu richten. Gegenwärtig erfreut sich wohl das Berliner Verfahren des grössesten Anklanges. Was speciell die Schulbücher und Hefte angeht, so verlangt die französische Verordnung kategorisch die Vernichtung derselben, die Stuttgarter Desinfectionsordnung begnügt sich damit, sie mit 5procentiger Carbolsäure besprengen oder auf mehrere Stunden in ein damit getränktes Tuch einschlagen zu lassen. Interessante Versuche hat nach dieser Richtung die Dresdener Medicinalbehörde anstellen lassen. Danach blieben beim Umwenden von Blättern alter Leihbibliothekbücher niemals Bacterien am trockenen, wohl aber am angefeuchteten Finger haften. Indess fand man darunter niemals pathogene Keime. Zweitägiges Einlegen der Bücher in 10procentigen Carbolsäurealkohol vernichtete sämmtliche Pilzkeime, ohne die Bücher zu beschädigen.

V. Die ärztliche Schulaufsicht.

Die Nothwendigkeit, die Schulen einer eingehenderen und sorgfältigeren ärztlichen Ueberwachung zu unterwerfen als bisher, wird gegenwärtig von allen Seiten anerkannt. Unsere Aufgabe ist es hier nur, zu erörtern, welche Vortheile für die Bekämpfung der Infectionskrankheiten davon zu erwarten wären. Es fragt sich zunächst, was stellt man sich unter der ärztlichen Schulaufsicht vor? Darauf giebt es nur eine Antwort: Alles Mögliche. Der Eine denkt dabei an einen ärztlichen Schulinspector für einen ganzen Regierungsbezirk, der Andere möchte jeder einzelnen Schule einen besonderen Arzt zutheilen, ein dritter will die schon vorhandenen Medicinalbeamten stärker zur Beaufsichtigung der Schulen heranziehen, ein vierter endlich wünscht die Schaffung besonderer Gesundheitsbeamten, denen die hygienische Fürsorge für die Schulen neben anderen sanitären Aufgaben zufallen solle. Wie weit man zu gehen hat, hängt allein von dem Umfange des Wirkungskreises ab, den man der ärztlichen Schulinspection

zuweisen will. Man hat zu unterscheiden zwischen der Controle der allgemeinen hygienischen Verhältnisse in den Schulen und zwischen der fortlaufenden Beaufsichtigung des Gesundheitszustandes der Schüler selbst.

Welcher Segen aus einer stärkeren Betheiligung der Aerzte an den allgemeinen hygienischen Aufgaben bei dem Bau, der Einrichtung, Erhaltung oder Verbesserung der Schulen erspriessen würde, und wie sehr eine befriedigende Lösung dieser Aufgaben allen Maassnahmen zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten als Grundlage und nothwendige Voraussetzung dient, ist in dem Vorstehenden zur Genüge betont worden. Wie man sich diese Betheiligung im Einzelnen denkt und welchen Namen man ihr giebt, spielt keine grosse Rolle, wenn nur der Zweck erreicht wird. Dazu ist es nöthig, dass den einzelnen ärztlichen Organen nicht ein allzu grosser Bezirk unterstellt wird. Schon jetzt ist der Umfang der Dienstobliegenheiten der Physici in den verschiedenen Kreisen ein ausserordentlich ungleichmässiger, wie aus den in den Medicinalberichten der Regierungsbezirke hierüber enthaltenen Mittheilungen deutlich hervorgeht. In kleinen Physicaten liesse sich wohl eine regelmässige, periodische Besichtigung aller Schulen in der Art, wie sie jetzt nur beim Ausbruch von Epidemieen stattfindet, durchführen, wenn die Mittel für die dazu nothwendigen Reisen zur Verfügung gestellt würden. In grossen, städtischen Physicaten, wo die Medicinalbeamten an sich schon mit Arbeiten überhäuft sind, ist daran nicht zu denken. Hier müsste man schon besondere Sanitätsbeamte vom Kreisphysicat abzweigen, sei es nun, dass man ihnen nur das Schulressort zuerkennt (Schulärzte) oder ihnen gemischte Aufgaben auf verschiedenen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege überträgt (Stadtärzte). Unerlässlich nothwendig wäre es, diesen Beamten ein geeignetes Unterpersonal beizugeben, denn sonst stände der Medicinalminister, wie sich Graf Douglas in der Landtagssitzung vom 4. Mai 1896 ausdrückt, im Kampfe mit den Epidemieen zwar mit einem reichen Stabe von Officieren, aber ohne Armee da.

Ein ganz anderer Aufwand an ärztlichen Kräften wäre zu einer dauernden und fortlaufenden Ueberwachung des körperlichen Gesundheitszustandes der Schüler erforderlich. Selbst wenn man sich mit je einer gründlichen Untersuchung sämmtlicher Kinder am Anfange und am Schlusse des Schuljahres begnügte, würde man nicht einmal in den kleinsten ländlichen, geschweige denn in den grossen städtischen Physicaten dem beamteten Arzte die daraus erwachsende Arbeit allein übertragen können. Dehnt man aber die Verpflichtungen des Schularztes noch weiter aus, etwa wie es Hermann Cohn thut, dann brauchte man fast für jede Schule einen besonderen Arzt. v. Reuss schlägt in diesem Sinne vor, die Oberaufsicht den Medicinalbeamten, die Detailarbeit praktischen Aerzten zu übertragen. Auf alle Fälle wird der Nutzen der Schulärzte gerade für die Verhütung von Epidemieen ein fragwürdiger bleiben. Das Auge der Mutter lässt sich in der Schule einzig allein durch das des Lehrers ersetzen, und er wird dem Kinde, das er ja tagtäglich sieht und studiert, viel eher anmerken, ob es krank, ob es in seinem Wesen verändert ist, als der Schularzt, der die einzelnen Schüler nicht kennt und im günstigsten Falle nur einmal täglich flüchtig sieht. Dem entsprechend überlässt man auch sowohl in Paris, wo

seit Jahren Schulärzte thätig sind, als auch in Ungarn, wo Aerzte als Hygieneprofessoren dem Lehrkörper der Schule angehören, die erste Auslese der kranken Kinder dem Lehrer.

VI. Kritik der in Preussen gültigen Bestimmungen.

In Preussen ist das Verfahren gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten in der Schule geregelt durch den Ministerialerlass vom 14. Juli 1884. Man müsste blind sein, wollte man verkennen, wie segensreich diese Verfügung schon durch das Interesse gewirkt hat, das sie bei Aerzten, Verwaltungsbeamten und Pädagogen für die ganze Frage wachgerufen hat. Ebenso unzweifelhaft sind aber ihre praktischen Erfolge hinter den gehegten Erwartungen zurückgeblieben. Es ist nicht schwer zu sagen, woran das liegt: Die Grundlagen fehlen, die nothwendigen Voraussetzungen, unter denen allein sie wahrhaft wirksam hätte werden können.

Robert Koch lehrt, dass es zur Bekämpfung einer Infectionskrankheit vor Allem anderen des richtigen und raschen Erkennens des ersten Falles bedürfe. Es ist die grösste Schwäche der Verordnung, dass sie diesem Grundsatze nicht Rechnung trägt und die richtige Diagnose der ersten Erkrankungen dem Zufall oder dem Urtheile von Laien überlässt. Das konnte sie nun freilich nicht anders. Ihr fehlte der feste Boden, auf dem sie hätte aufgebaut werden müssen, nämlich ein den heutigen Anschauungen Rechnung tragendes Seuchengesetz. Inzwischen ist in der Geleitschaft der Cholera der Entwurf eines neuen Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Epidemieen auf der Bildfläche erschienen, aber mit dem Schreckgespenst der Cholera alsbald auch wieder aus dem Gesichtskreise entschwunden, um die ärztliche Welt auf dem morschen Boden des wurmstichigen Regulativs vom 8. August 1835 zurückzulassen.

Die erste und oberste Forderung lautet: Sofortige Meldung aller Fälle von acuten Infectionskrankheiten. In dem eben erwähnten Entwurf war für die meisten ansteckenden Krankheiten die Meldung innerhalb 24 Stunden vorgeschrieben und die Verpflichtung dazu einer Reihe von Personen (obenan dem Arzte) in einer bestimmten Folge auferlegt. So zweckmässig und vorsichtig diese Abstufung auch angeordnet werden mag, die ganze Last und Mühe der Meldepflicht wird einzig dem Arzte, dem allein verantwortlichen, weil allein sachverständigen Theile, aufgebürdet werden müssen. Und der ärztliche Stand wird ohne Zweifel diese Last mit Freuden und mit der ihn auszeichnenden Selbstverleugnung auf die Schultern nehmen. Der Staat hat dann aber auch die Verpflichtung, ihm die Erfüllung der Meldepflicht nach Möglichkeit zu erleichtern. Post, Telegraph und Telephon müssen bereitwillig zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt, der Instanzenweg möglichst abgekürzt werden. Der Medicinalbeamte, dem zunächst die weitere Veranlassung obläge, sollte zu allererst in Kenntniss gesetzt werden. Zwischen ihm, der Polizeibehörde und der Schule sollte ein steter enger Connex, ein ununterbrochenes wechselseitiges Hand-in-Handarbeiten bestehen, so dass alle drei Behörden sich gegenseitig über alle Ermittelungen von infectiös Erkrankten und Verdächtigen auf dem Laufenden zu halten hätten.

Auf Grund der Krankheitsmeldungen wären alsdann die ebenfalls im

Entwurf des Seuchengesetzes vorgesehenen Nachforschungen nach der Quelle der Infection, den häuslichen Verhältnissen u. s. w. anzustellen. Dieser vermehrten Arbeitslast wären aber unsere Medicinalbeamten auf keinen Fall gewachsen. Ihre Zahl (gleichgültig unter welchen Namen und mit welcher Ressortvertheilung) müsste erheblich vermehrt, ihre Stellung im öffentlichen Leben eine ganz andere werden, als sie jetzt ist, wo sie zum Theil die Physicatsgeschäfte neben ihrer Praxis nur als eine Art Sport — um den Ausdruck eines aus ihrer Mitte zu gebrauchen — betreiben können. Auch eine gewisse eigene Initiative, die Berechtigung, vorläufige Entscheidungen zu treffen, von denen die Verwaltungsbehörde nur unter eigener Verantwortlichkeit abweichen dürfte, sowie ein geeignetes Hülfspersonal (Gesundheitsbeamte, nicht Schutzleute) wären ihnen nicht vorzuenthalten.

Die dritte und vierte Forderung liegen in der behördlichen Garantie für die Isolirung — bei schweren Infectionskrankheiten durch obligatorische Krankenhausaufnahme — und für die wirksame Ausführung der Desinfection, wo eine solche erforderlich ist. Erst wenn alle diese allgemeinen Bedingungen erfüllt sind, dann erst hätten die gesetzlichen Vorschriften, durch die man speciell die Verbreitung von Epidemieen durch die Schule zu treffen beabsichtigt, begründete Aussicht auf Erfolg.

Die Beurtheilung der Einzelbestimmungen des Erlasses vom 14. Juli 1884 hängt in erster Linie ab von der Auffassung, die man von der Uebertragbarkeit der einzelnen Infectionskrankheiten hat. Erkennt man die oben erörterten Gesichtspunkte als richtig an, dann dürfte eine Modification dieser Bestimmungen am Platze sein.

Erkrankt ein Kind an einer acuten Infectionskrankheit (auch an einer von den in dem Gesetze nicht genannten, wie Rose, Mumps), dann sollte ihm unbedingt der Schulbesuch verwehrt werden, und zwar, da die Dauer der Ansteckungsfähigkeit bei ein und derselben Krankheit den grössesten Schwankungen unterliegt, so lange, bis die Gefahr der Ansteckung nach ärztlicher Bescheinigung als erloschen angesehen werden kann (wie es übrigens das Gesetz vom 8. August 1835 auch verlangt). Nur ganz ausnahmsweise dürfte von der Beibringung dieser Bescheinigung abgesehen und der Ablauf der normalen Krankheitsdauer abgewartet werden. Diese wäre bei Diphtherie, Scharlach und Pocken auf mindestens sechs Wochen zu bemessen, während bei Masern und Mumps drei Wochen genügten. Keuchhustenkranke Kinder sollten ihrer Ansteckungsfähigkeit wegen für die ganze Dauer der Krankheit, bis der Husten völlig aufgehört hat, ausgeschlossen bleiben. Von den chronischen inneren Krankheiten verdient die Tuberculose bei ihrer grossen Verbreitung besondere Erwähnung. Die erste Section des Hygienecongresses in Paris 1889 forderte die gänzliche Ausschliessung aller Kinder mit Lungentuberculose. Diese Maassregel erscheint mir etwas zu drakonisch. Heller hebt hervor, dass Kinder, wenigstens jüngere Kinder, ihren Auswurf zu verschlucken pflegen. Wenn ferner zwar die unmittelbare Uebertragung der Tuberculose auch nachgewiesen ist, so spielt doch jedenfalls gerade bei dieser Krankheit die Empfänglichkeit eine sehr grosse Rolle und diese scheint im Kindesalter nicht gross zu sein. Es dürfte daher genügen, wenn man die schwindsüchtigen Kinder nur zu Zeiten der Verschlimmerung ihres Zustandes, bei häufigem Husten

mit reichlichem Auswurf von der Schule fernhält und im Uebrigen das Hauptgewicht auf die Verhütung des Staubes, die Aufstellung und Füllung der Spucknäpfe u. dergl. legt. Den schwindsüchtigen Lehrer hätte man zum Mindesten zum Gebrauche eines Speifläschchens zu verpflichten.

Auch die contagiöse Augenentzündung erfordert nicht unbedingt den Schulausschluss während der ganzen Dauer der Krankheit, sondern nur, so lange starker eitriger Ausfluss besteht. Im Uebrigen ist vorgeschlagen, die erkrankten Kinder zusammen zu setzen und für ihre ärztliche Behandlung, sowie für eine entsprechende Belehrung der Eltern zu sorgen. Hautkranke lässt man in Frankreich mit abschliessenden Verbänden zum Schulbesuch zu.

Vermissen lässt die preussische Verfügung eine Bestimmung über die vor dem Wiedereintritt in die Schule vorzunehmende Desinfection. Eine von der städtischen Schuldeputation in Breslau ausgearbeitete Verordnung hilft diesem Mangel ab, indem sie die Wiederaufnahme nach Cholera, Pocken, Fleck- und Rückfalltyphus, Diphtherie und schwerem Scharlach von der Bescheinigung des städtischen Desinfectionsamtes über die erfolgte Wohnungsdesinfection abhängig macht, während sie das gleiche Verlangen bei leichterem Scharlach, Masern, Rötheln, Ruhr, Rose und Genickstarre nicht stellt.

Liesse es sich erreichen, dass die Kinder nach acuten Infectionskrankheiten nicht eher zur Schule zurückkehren, als bis die Ansteckungsgefahr völlig erloschen, so wäre damit sehr viel gewonnen, da gerade die schwereren Krankheiten, Diphtherie und Scharlach, meist durch Genesende in die Schule eingeschleppt werden. Dafür könnte man etwas sparsamer mit der Ausschliessung gesunder Kinder vorgehen, als es der Ministerialerlass vom 14. Juli 1884 vorschreibt. Bei der Mannigfaltigkeit der für die Beurtheilung dieser Maassregel wichtigen Gesichtspunkte, bei der Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse ist eine allgemein gültige für alle vorkommenden Fälle passende Schablone nicht zu geben. Eine solche wird aber auch nicht erforderlich sein, wenn das unerlässliche Zusammenarbeiten der Schuldirectoren mit den Medicinalbeamten zur Thatsache geworden sein wird. Die Centralbehörde wird dann nur nöthig haben, die allgemeinen Gesichtspunkte, nach denen verfahren werden soll, anzugeben.

Die gegenwärtig in den einzelnen Staaten bestehenden Bestimmungen über den Ausschluss der Geschwister, Wohnungs- oder gar Hausgenossen infectiös erkrankter Schulkinder weichen sehr erheblich von einander ab. Schon das ist ein Beweis dafür, dass sie alle mehr oder weniger willkürlich sein müssen. Eine isolirte Stellung nimmt die Hamburgische Verordnung vom 20. Juni 1873 insofern ein, als sie sich unumwunden auf den Standpunkt stellt, ansteckende Krankheiten seien für gewöhnlich durch gesunde Dritte nicht übertragbar, und daher den Geschwistern der von ansteckenden Krankheiten befallenen Kinder ohne Weiteres den Schulbesuch gestattet. Nur in aussergewöhnlichen Fällen, wenn durch amtliche Bekanntmachung eine „mit bedeutender Gefahr für das Leben und die Gesundheit der Schüler verbundene Epidemie“ constatirt ist, sind die Eltern der Kinder, in deren Wohnungen Personen an der Krankheit leiden, verpflichtet, sie bis auf Weiteres vom Schulbesuch fern zu halten. Aber auch dann dürfen

gesunde Kinder auf Grund einer ärztlichen Bescheinigung über ihre genaue Trennung von dem kranken Kinde oder über das Erlöschen der Ansteckungsfähigkeit des letzteren zur Schule zugelassen werden. Unzuträglichkeiten haben sich bei diesem Verfahren nicht herausgestellt. Im Gegentheil! Das Medicinalcollegium hat sich neuerdings wiederum eingehend mit dieser Frage beschäftigt und ist nach Prüfung der gemachten Erfahrungen dazu gekommen, den früheren Standpunkt aufrecht zu erhalten. Eine so gewichtige Stimme sollte nicht ungehört verhallen!

Die preussische Verordnung verlangt nur für einen Theil der ansteckenden Krankheiten (Gruppe 1 a) die Schulausschliessung der gesunden Wohnungsgenossen, mit der Einschränkung, dass ein ärztliches Attest über die hinreichende Absonderung zum Schulbesuch berechtigen soll.

Auf die Unzulänglichkeit der häuslichen Isolirung ist bereits hingewiesen worden. Von den unter 1 a genannten Krankheiten hätte ich nach den oben geltend gemachten Gründen vorzuschlagen, Masern und Rötheln, ebenso auch die Ruhr in die Gruppe 1 b zu versetzen, gleichzeitig aber den Lehrer zu einer sorgfältigen Beobachtung der ihm als verdächtig bezeichneten Kinder zu verpflichten. Die Zulassung der gesunden Geschwister scharlachkranker Kinder muss bei der ernsteren Bedeutung dieser Krankheit bedenklicher erscheinen. Da dieselbe indess (falls sie nicht etwa besonders leicht verläuft und ganz übersehen wird) von vornherein mit so schweren Erscheinungen einsetzt, dass die Kinder zumeist gleich vom ersten Tage ab zu Hause bleiben, ist die Gefahr für die Mitschüler durch etwaige Erkrankungen der Geschwister oder Wohnungsgenossen nicht erheblich. Zum Mindesten sollte man aber diejenigen Kinder zur Schule zulassen, die das Scharlachfieber bereits überstanden haben, da eine mittelbare Uebertragung ebenso wie eine mehrmalige Erkranknng daran zu den Seltenheiten gehört. Im Uebrigen muss es der Ortsbehörde anheimgestellt werden, bei besonders schweren (Masern-, Scharlach- u. s. w.) Epidemieen besondere Bestimmungen zu treffen.

Bei Cholera, Pocken, Fleck- und Rückfalltyphus, epidemischer Genickstarre und Diphtherie halte ich dagegen den Ausschluss der gesunden Geschwister, schon um der Beunruhigung des Publicums Rechnung zu tragen, für nothwendig, wofern nicht eine die persönliche Berührung mit Sicherheit ausschliessende Absonderung amtlich constatirt oder die Krankenhausaufnahme erfolgt ist. In den letzteren beiden Fällen dürfen die Geschwister nach erfolgter Desinfection die Schule wieder besuchen, wenn entweder 1. die Incubationsdauer der Krankheit, welche bei Diphtherie 10, bei Pocken 14 Tage beträgt, verstrichen ist, oder 2. während der Dauer der Incubationszeit täglich eine ärztliche Untersuchung erfolgt[1]).

Was das beim Vorkommen von ansteckenden Krankheiten im Schulhause bezw. in der Familie des Lehrers einzuschlagende Verfahren, sowie die Schliessung der Schule anlangt, so bestimmt die preussische Verordnung — meines Erachtens mit vollem Recht — dass hierüber von Fall zu Fall

[1]) Dagegen hatte auch das französische Diphtherie-Comité auf dem Budapester Congress, dessen Thesen schliesslich zur allgemeinen Annahme gelangten, kein Bedenken. (These 6.) Vergl. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XXVII, S. 2.

besonders entschieden werden soll. Wünschenswerth wäre es aber, die Berechtigung der Ortspolizeibehörde, des Schulleiters und des Medicinalbeamten hervorzuheben, eine vorläufige Schulschliessung in dringenden Fällen selbständig anzuordnen. Zweckmässig wäre endlich der ganzen Verfügung als Anlage eine Erörterung derjenigen Gesichtspunkte beizufügen, welche bei der Einzelausschliessung von Schülern, der Suspension des Lehrers und der Schliessung der ganzen Schule in Frage kommen. Auf die Nothwendigkeit, diese Maassregel möglichst einzuschränken, müsste dabei hingewiesen und betont werden, dass Schulschliessungen nur für solche Gemeinden, welche noch frei von der Seuche sind (also in Schulsprengeln mit mehreren Dörfern), nicht aber für bereits inficirte Ortschaften einen Nutzen versprechen. Zum Schluss wäre ein Hinweis auf die Unzulässigkeit der Leichenschaustellungen und des Verwendens von Kindern zum Sargtragen, Blumenstreuen u. s. w., sowie überhaupt einer grösseren Gefolgschaft bei Begräbnissen von Personen, die an einer ansteckenden Krankheit gestorben sind, am Platze.

Die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten in den Schulen ist eine der schwierigsten, aber auch eine der dankbarsten und bedeutsamsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Nicht eine einzige andere sociale Einrichtung des modernen Staates ist annähernd so reich an Wechselbeziehungen zum häuslichen und zum öffentlichen Leben, wie die Schule. Es giebt daher keinen geeigneteren Angriffspunkt in dem Kampfe mit den Epidemieen überhaupt als sie. Was aber auch zur Lösung dieser grossen Aufgabe ersonnen und vorgeschlagen werden mag, das alles ist vorläufig Zukunftsmusik und wird es in absehbarer Zeit bleiben. Mit Tinte allein kann man leider die Hydra der ansteckenden Krankheiten nicht vernichten. Wie zum Kriege gegen die Völker gehören auch zum Kampfe gegen die Seuche drei Dinge: Geld, Geld und nochmals Geld. Aber sollte die Zukunft auch die heissesten Wünsche und kühnsten Pläne, die sich an die Reorganisation des öffentlichen Gesundheitswesens knüpfen, noch übertreffen, auch dann werden wir noch weit entfernt bleiben von dem Ideale, die ansteckenden Krankheiten aus unseren Schulen ganz verbannt zu sehen, weil es nie gelingen wird, die Schule ganz loszulösen von der Häuslichkeit mit all ihren Mängeln und Schäden, und weil der Traum der Schwärmer und Phantasten von einem Zauberlande, wo Jeder frei und glücklich lebt, wo es Kummer und Sorgen nicht giebt und man nichts weiss von der Noth, in deren Fussspur die Seuchen wandeln, ein Traum bleiben wird für alle Zeit.

Die Bekämpfung der Tuberculose.

Denkschrift,

vorgelegt dem Tuberculose-Ausschusse der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte von dessen Mitgliede

Dr. med. **Georg Liebe,**
dirigirender Arzt der Heilstätte Loslau.

In dem Vortrage, welchen ich in Braunschweig vor der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu halten die Ehre hatte, stellte ich vier Punkte als Programm zur Bekämpfung der Tuberculose auf:

1. Verbreitung besserer Erkenntniss dieser Krankheit und der Nothwendigkeit der Gesundheitspflege unter Aerzten und Laien;
2. Verhütung der Disposition zur Tuberculose, d. h. Einführung einer allgemeinen Volkshygiene;
3. Verhütung der Infection;
4. Heilung der ausgebrochenen Krankheit.

Dieses Programm, in Einzelforderungen aufgelöst, wobei einzelne Punkte theilweise in einander übergehen, würde etwa folgendermaassen durchzuführen sein, wobei natürlich auf keinen der Punkte ausführlich eingegangen, sondern jeder nur mit Strichen skizzirt werden kann.

1. Bessere Erkenntniss der Krankheit seitens der Aerzte.

Hier ist natürlich schon bei den Studirenden einzusetzen. Eine eigene Vorlesung ist der Tuberculose als derjenigen Volksseuche zu widmen, welche die meisten Opfer fordert; ihre Häufigkeit, ihre Ursachen, die Heredität, die Disposition, die Mittel zur Heilung und zur Verhütung sollen im Zusammenhange vorgetragen und nicht brockenweise in anderen Vorlesungen vertheilt vorkommen. Daran muss sich ganz logisch eine systematische Behandlung der Gesundheitspflege anschliessen und zwar der öffentlichen sowohl (namentlich der Gewerbehygiene mit Ausflügen nach Fabriken, Werkstätten, der Wohnungsfrage u. s. w.), als auch der persönlichen. Während jetzt oft die Lehren der Ernährung, der Alkoholfrage, der Körperpflege, des Sports, der Hautpflege und Kleidung u. s. f. in der physiologischen Vorlesung unter allerlei gelehrtem Wust verborgen vorgetragen werden und so mit diesem nur die Strebsamsten interessiren, ist das Thema so wichtig, dass es eine wirklich „gemeinverständliche" Behandlung im besten Sinne verdient, so dass der Student, hingerissen von der Bedeutung dieses, so recht fürs praktische Leben zugeschnittenen Vortrags, ihn zu den (wenigen) rechnet, die zu schwänzen ein Verlust ist.

Die Phthisiatrie, wie das neue Wort heisst, umfasst, so sagt Dettweiler, fast die ganze Pathologie. Der Arzt muss Lunge, Magen, Haut, Psyche, kurz ganze Menschen behandeln. Man spricht darum ganz falscher Weise von Specialärzten für Lungenkranke. Wenn aber die Behandlung Lungenkranker gleichsam ein Extract der gesammten Pathologie und Therapie ist, warum ist es dann nöthig, dass die Qualification als Heilstättenarzt erst nach jahrelanger Assistententhätigkeit zu erlangen sein soll? Was studirt man, wenn man nicht einmal Lungenkranke behandeln kann? Diese Frage erhob einer unserer besten Kliniker!

Wo findet man eine Vorlesung, wie sie Orth (Medicinischer Unterricht und ärztliche Praxis. Wiesbaden 1898. S. 25 bis 26) verlangt: „eine Vorlesung über allgemeine Therapie, in welcher alle wichtigen Heilmethoden mit Einschluss der prophylaktischen Behandlungsmethoden, also nicht nur die Arzneimittellehre im engeren Sinne, nicht nur Hydro-, Balneo-, Klimato-, Elektro-, Organotherapie, Massage u. s. w. (Krankenpflege!), sondern auch Serumtherapie, Schutzimpfungen nach ihrer Wirkungsweise und wissenschaftlichen Grundlage systematisch aus einander gesetzt werden." Wenn Pannwitz in Frankfurt sagte, dass „sonderbarerweise vielfach angenommen wird, dass der ganze hydropathische Heilapparat bei den Schulmedicinern nicht die gehörige Beachtung finde", so ist leider zu entgegnen, dass diese sonderbare Annahme vielfach berechtigt ist. Darum sind neuere Anläufe, Lehrstühle für diese Heilmethoden zu errichten, mit Freuden zu begrüssen — hoffentlich bleibt es nicht bei der Hydrotherapie allein.

Aber auch unter den Aerzten muss das Interesse an der Tuberculose und die Kenntniss derselben durch Wort und Schrift immer mehr verbreitet werden. Durch Wort in einer durch Zusammenschluss aller Forschenden gebildeten Gesellschaft, durch Uebertragung von deren Verhandlungen in die Einzelvereine, durch Curse an den bestehenden Heilstätten. Können sich diese zur Zeit nur auf Privat- und nur etwa einige ältere Volksheilstätten erstrecken, so sollen doch allmählich alle Volksheilstätten auch wissenschaftliche Centralen für Tuberculoseforschung werden. Dazu müssen sie natürlich nicht nur mit dem erforderlichen Aerztepersonale, sondern auch mit Mitteln ausgestattet werden, namentlich wenn sie Vereinsinstitute und als solche nicht in der Lage sind, selbst für wissenschaftliche Zwecke viel auszugeben. Die Invaliditätsversicherungsanstalten dagegen, wo die Mittel reichlich vorhanden sind, sollten veranlasst werden, in ihren Heilstätten diese Summen, die ohne Sophistik als zu Heilzwecken dienend verantwortet werden können, zu bewilligen, und werden es auch thun, wenn sie sich die Bedeutung der Volksheilstätten klar gemacht haben. Assistenten sollen überall angestellt werden, denn ein Arzt hat mit der Beaufsichtigung, die ihm kein Verwaltungsbeamter abnehmen kann, der seelischen Beeinflussung, der hygienischen Belehrung seiner Kranken so viel zu thun, dass er nicht noch im Laboratorium etwa Impfungen oder Stoffwechselversuche vornehmen kann. Die Universitätskliniken und die hygienischen Institute sollten sich mit den Heilstätten ihres Landestheiles in enge wissenschaftliche Verbindung setzen, die Militärbehörden würden gut thun, auch an Volksheilstätten junge Aerzte zu commandiren.

Durch Schrift die Kenntniss der Tuberculose zu verbreiten, ist ein

Archiv für Tuberculose mit einer möglichst vollkommenen Revue zu gründen, und wenn dies nicht anders möglich ist, selbst ein Staatszuschuss dazu zu gewähren. Offene Fragen über Tuberculose und ihre Behandlung sollten alljährlich durch Reisestipendien und Preisarbeiten zum Studium solcher jungen Aerzte gemacht werden, welche noch nicht durch Praxis, Anstellung und Ehe festgelegt sind.

2. Heilung der Tuberculose.

Zur Heilung der Tuberculose ist — das verbindet diesen Abschnitt mit dem ersten — die Frühdiagnose nöthig. Denn nur von ihr hängt es ab, ob die zur Heilung geeigneten Fälle zur Heilstättenbehandlung ausgewählt werden. Die falschen, auch in Braunschweig geäusserten und dort auch genügend zurückgewiesenen Ansichten, dass der Bacillennachweis dazu nöthig sei, habe ich an anderer Stelle erörtert (Handbuch der Krankenpflege von Liebe, Jacobsohn und Meyer. Berlin 1898). Die klinische Diagnose muss wieder zu Ehren kommen; wenn man auf Bacillen wartet, wird man oft recht ungeeignete Kranke in Behandlung bekommen.

Ueberall ist die Heilstättenfrage anzuregen, der Bau solcher zu fördern, denn wenn man sich auch vor allzu grossem Enthusiasmus hüten muss und nicht glauben darf, man könnte mit diesen allein die Tuberculose ausrotten (vergl. meinen Braunschweiger Vortrag, Therapeut. Monatshefte 1897, Nr. 11), so kann doch über ihren segensreichen und oftmals direct heilenden Einfluss gar kein Zweifel mehr bestehen. Mit jeder soll eine ausreichende Art der Familienversorgnng verbunden sein, event. eine grosse „Casse auf Gegenseitigkeit" nach französischem Vorschlage gegründet werden. Auch wird man der Frage des Arbeitsnachweises für entlassene Kranke mehr Beachtung schenken müssen (s. d. genannte Handbuch).

Was Liebrecht für die Arbeiterwohnungen verlangt, sollte auch auf die anderen Zweige der Tuberculosebekämpfung und damit auch auf die Fürsorge für Unterbringung heilbarer Kranker in eigenen oder fremden Heilstätten ausgedehnt werden: Umwandlung der Berechtigung des §. 12 des Invaliditätsversicherungsgesetzes in eine Verpflichtung. Die grossen Geldinstitute, welche die Versicherungsanstalten schon geworden sind, müssen mit ihrem Vermögen der Volksgesundheit, der Verhütung der Invalidität, dienlich gemacht werden.

Endlich ist auch durch Errichtung von Heilstätten, Pflegestätten oder besonderen Krankenhausabtheilungen für Weiber, Kinder und Unheilbare Sorge zu tragen.

Die Heilstätten müssen sich zu einem Verbande zusammenschliessen, auf dessen Bethätigung wir noch zu sprechen kommen.

3. Verhütung der Infection.

a) Von Seiten der Menschen.

Ob Flügge Recht hat, wenn er der Cornet'schen Lehre jede Bedeutung abspricht, ob seine Lehre die von ihm geforderte Wichtigkeit hat, oder ob endlich beide Infectionswege zu fürchten sind, das kann hier nicht untersucht werden. Jedenfalls soll man jeden Hustenden dazu erziehen, dabei

sein Tuch vor den Mund zu halten, jeden Spuckenden, in dieses oder in sein Taschenfläschchen zu spucken. Ueber diese Frage ist man sich, wie ich a. a. O. (Handbuch) ausgeführt habe, auch noch keineswegs klar. Oeffentliche Spuckverbote hat man bisher nur in Amerika und Australien (Sidney 25 Francs!) zu erlassen gewagt. In Deutschland findet man sie nur in Strassenbahnen, während man es in einigen öffentlichen Gebäuden bis zu bescheidenen Bitten gebracht hat. So gut wie die Absetzung anderer Körperausscheidungen auf den Strassen verboten ist und sogar Nachts dem Studio 1 Mk. kostet — etwas Harn auf die Strasse gegeben ist aber lange nicht so schädlich, als tuberculöse Sputa —, so kann man, wenn man nur will, allmählich auch das Spucken abschaffen. Nicht nur in allen öffentlichen Gebäuden, nicht nur durch Verordnung in allen Bierstuben, Kaufläden, Hausfluren sind richtige Spucknäpfe in richtiger Weise anzubringen, sondern auch auf den Strassen. Jul. Wolff schlug in Frankfurt vor (Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen Nr. 12, S. 149): „Ueberall da, wo sich zwischen Fahrstrasse und Bürgersteig ein Canalrost befindet, am Hause in Augenhöhe dem Rost gegenüber ein emaillirtes Metallschildchen anzubringen mit der Aufschrift: Canalrost, zugleich Spuckkasten!" Ebenfalls nachahmenswerth ist die Ausgabe billiger — lieber unentgeltlicher — Placate, wie sie die Leipziger Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter drucken liess.

So lange noch die Menschen nicht zu grösserer Reinlichkeit erzogen worden sind, ist auch Desinfection nach Todesfällen an Tuberculose sehr angebracht. Doch muss diese von officiellen Organen zwangsweise und unentgeltlich ausgeführt werden, wie es z. B. der Magistrat von Charlottenburg beschlossen hat. (Sociale Praxis 1897 bis 1898, Nr. 5.)

Es ist ferner die Annahme tuberculöser Ammen und Kindermädchen, eventuell überhaupt Dienstboten, die Anstellung tuberculöser Krankenpfleger und Hebammen zu verhüten, die Hygiene in Gasthäusern und Bierstuben, Curorten und Sommerfrischen (wie viele Sommerfrischler sind tuberculös!), Bädern, Barbierstuben, Bordells (nicht nur quoad Geschlechtskrankheiten!) u. s. w. mehr als bisher zu berücksichtigen.

b) Von Seiten des Viehes.

Da entgegen der Ansicht der sächsischen Conservativen (Münchener med. Wochenschrift 1898, Nr. 14, S. 443) die Gefahr der Tuberculose des Viehes und namentlich des Rindviehes sowohl, als auch die Bedeutung des Tuberculins als Diagnosticum klar ist, was die sächsische Regierung mit Recht betonte, so ist es eine nicht mehr aufzuschiebende Forderung, nach dänischem Muster auch in Deutschland vorzugehen.

Die Ställe, welche der Oeffentlichkeit durch Lieferung von Milch und Fleisch dienen, müssen in Bezug auf hygienische Anforderungen, die das Vieh ebenso zum Gedeihen braucht, wie der Mensch, staatlich beaufsichtigt werden, ebenso die Aufbewahrungsorte von Verkaufsmilch, -butter und -käse, wobei ich auf meine in Braunschweig mitgetheilten Erfahrungen (deren ich noch eine ganz nette Blumenlese aus meiner Landpraxiszeit besitze) hinweise.

Ferner sind, da die staatlicherseits gemachten Versuche (z. B. in der

Fideicommissherrschaft Oberglogau) doch die Wichtigkeit der Frage lehren, Zwangsversicherung und Zwangsimpfung des gesammten deutschen Rindviehbestandes nach dänischem Muster einzuführen. In einem Referate über Dr. W. Williams' Aufsatz: „Reine Milch und ihre Verfälschung" (Public Health, December 1897) sagt Hüttig (Berlin):

„Da reine Milch nur von jungen, gesunden Kühen gewonnen werden kann, fordert Verf. genaue thierärztliche Ueberwachung der Ställe und Molkereien und zwangsweise, vom Staate zu bezahlende, Tuberculinimpfung der Kühe, wie sie in Dänemark durchgeführt wird. Um die Milch rein zu erhalten, äusserste Reinlichkeit sowohl der Thiere, als auch der Melker und sämmtlicher Gebrauchsgegenstände, einschliesslich des Stalles. (Dieser Forderung ist in Deutschland u. a. durch eine Polizeiverordnung der Regierung zu Stettin vom Jahre 1895 und 1897 genügt, welche z. B. genau die Stunden vorschreibt, wo die Kühe gereinigt werden müssen, und besonders auf die Reinigung der Euter hinweist. Ref.) Trotzdem in die Milch gelangte Verunreinigungen sollen durch Filtriren beseitigt werden. (Kopenhagen wird auch in dieser Beziehung lobend erwähnt.)" (Medicin der Gegenwart) [1]).

Ferner sei hier die amerikanische Einrichtung der „Certificat milk" erwähnt, und es seien zwei Referate über dieselbe von Katz (Charlottenburg) (Medicin der Gegenwart) angefügt:

Henry L. Coit, Newark. Certificat Milch. Archives of Pediatrics. November 1897.

Unter „Certified milk" versteht man in Amerika jetzt Milch von einem besonderen Grade von Reinheit. Seit 1893 ist eine solche Milch in Newark im Gebrauch: Genaueste Controle eines contractlich gebundenen Milchproducenten durch eine ärztliche Commission; häufige Inspection der ganzen Anlage, Ställe u. s. w. durch die Commission. Zweimal monatlich chemische und bacteriologische Untersuchung der Milch. Controle durch einen Veterinär. Zweimal im Monat sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen an die — unbezahlte — Commission zu berichten. Der Lieferant erhält auf Grund dieser Berichte ein Certificat, falls eben die Milch den geforderten Bedingungen entspricht. Dieses Certificat ist für ihn von bedeutendem commerciellem Werthe.

Irwing. M. Snow, Buffalo. Certificat Milch in Buffalo. Archives of Pediatrics. November 1897.

Seit Januar 1895 besteht auch in Buffalo die Einrichtung der „Certified milk", ganz nach den Principien, wie sie Coit für Newark aufgestellt und durchgeführt hat. — Der Bacteriengehalt der Milch z. B. darf 10000 pro Cubikcentimeter nicht überschreiten, der Fettgehalt muss 4·5 Proc. sein. — Durch die minutiöse Befolgung dieser ganz rigoros gestellten Bedingungen ist es gelungen, auch im Allgemeinen auf die bis dahin überaus elenden Milchverhältnisse in Buffalo erfolgreichst einzuwirken, da jetzt eine Standardmilch vorhanden ist, nach der die Milchproducenten, Händler u. s. w. sich richten können.

---

[1]) Eine Musteranstalt ist die Milchcuranstalt von Oekonomierath Grub in Berlin.

Warum soll in Deutschland nicht Aehnliches möglich sein? Wie nöthig eine gute Milchcontrole ist, möge folgender kurze Bericht aus den „Fortschritten der öffentlichen Gesundheitspflege“ (1896, Nr. 1 bis 2) erläutern:

„In einer Grossstadt Mitteldeutschlands, deren Milchcontrole in den Händen von Polizeibeamten liegt, wurde von 100 Milchverkaufsstätten „Vollmilch“ verkauft, wie es in einer Tabelle verzeichnet ist.

„Aus den erhaltenen Daten geht hervor: Von 100 Milchverkaufsstätten haben 53 anstatt der verlangten Vollmilch verfälschte Milch abgegeben. Die Milch aus 13 Verkaufsstätten war zweifelhafter Qualität (Aufklärung hierüber hätte nur eine eingehendere Untersuchung geben können) und 34 Verkäufer lieferten tadellose Vollmilch. Es ist dies ein trauriges Resultat, welches aber durch die mangelhafte Milchcontrole mit verschuldet wird. Die Polizeibeamten erklären eine Milch für gut, wenn sie am Lactodensimeter 29° bis 34° zeigt; die Fälscher aber wissen längst, dass, wenn sie der Milch Rahm (Fett) entziehen und derselben obendrein Wasser zusetzen, die gefällige Milchwage trotzdem das specifische Gewicht einer guten Vollmilch anzeigt. Auch haben sie längst ausprobirt, dass sie einer normalen Vollmilch häufig grosse Mengen von entrahmter Milch zusetzen können und stellen in Folge dessen mit Hülfe des Instrumentes ihre Milch auf die äusserste erlaubte Grenze ein. Chemische Untersuchungsmethoden, und wenn sie noch so einfach zu sein scheinen in der Hand von Laien, sind stets von zweifelhaftem Werthe, und kann ich es daher nicht für opportun halten, wenn die Behörde auch die Prüfung von Butter in die Hände von Beamten (Nichtchemikern) legen will und für diesen Zweck die Bischof'sche sogenannte Abschmelzprobe empfiehlt. Die Gefahr liegt nahe, dass ein solches Vorgehen den Fälschern nur willkommen ist.“

Dass recht eingreifende Verordnungen auch schon jetzt möglich sind, geht aus derjenigen des Regierungspräsidenten von Oppeln vom 29. Januar 1898 hervor, dass auf Grund des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 bezw. 1. Mai 1894, §. 20, Absatz 1, Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, der Centrifugenschlamm in allen Betrieben zu verbrennen ist. Strafe 150 Mk. oder entsprechende Haft.

Es sei endlich noch nach einem Referat von Riedel (Deutsche med. Wochenschrift 1891, 2. April, S. 505) eine Mittheilung über die Milchcommission in Stockholm angefügt (v. Wawrinsky, Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege XXI, S. 424).

„Die im vorstehenden Referate erwähnte freiwillige Commission war im Jahre 1885 in Stockholm ins Leben gerufen. Sie bestand aus drei Aerzten, einem Chemiker, einem Thierarzt und vier anderen Sachverständigen. Dieselbe formulirte zunächst für die Controle der Milchproducenten und des Milchhandels eine Reihe von Bedingungen und Vorschriften, welche eingehender und strenger waren, als die inzwischen im Jahre 1886 von dem Oberstatthalteramte zu Stockholm erlassenen, im Uebrigen anerkennenswerthen sanitätspolizeilichen Vorschriften für den Milchhandel. Die Commission stellte hohe Anforderungen an die Einrichtung der Kuhställe (Cementirung, Ventilation, Canalisirung) und an die Ernährungsweise der Kühe (Verbot von Futtermitteln, welche gährende Stoffe, ätherische Oele oder bittere Extractstoffe enthalten, wie z. B. Treber, Schlempe, Wicken,

Rüben u. s. w. Von gutem controlirtem Rapskuchen wurde ein tägliches Quantum von höchstens 0·5 kg bewilligt. Vor dem Melken sollen Mist und unreine Streu entfernt und die Euter mit reinem Wasser gewaschen werden. Die Milchmädchen sind zur Reinlichkeit in Kleidung u. s. w. verpflichtet. Die Milch selbst ist so bald als möglich durch ein Sieb zu giessen und dann mit Hülfe des Lawrence'schen oder eines anderen von der Commission gut geheissenen Apparates auf 6° bis 8° C. abzukühlen und in einer luftigen, kühlen Milchkammer aufzubewahren. Für Reinigung der Gefässe nach jedesmaligem Gebrauche mit Dampf oder kochendem Wasser ist Sorge zu tragen. Die verabfolgte Milch muss ein specifisches Gewicht von 1029 bis 1034, wenigstens 12 Proc. Trockensubstanz und 3·25 Proc. Fett besitzen.

„Kommt auf dem Gute oder im Hause bei irgend einer Person, welche mit dem Vieh oder dem Milchhandel zu thun hat, eine ansteckende Krankheit vor, so ist an die Commission Anzeige zu erstatten, und sind dann weitere Bestimmungen abzuwarten.

„Zuwiderhandeln gegen obige Vorschriften wird mit Ausschliessung von der Controle der Milchcommission und mit Veröffentlichung dieser Maassregel bestraft.

„Die eigentliche Controle wird von drei Mitgliedern der Milchcommission ausgeübt, einem Hygieniker (Arzt), welcher die Meiereilocalitäten inspicirt, einem Thierarzt, welcher die Gesundheit, die Pflege und Fütterung der Kühe controlirt, und einem Chemiker, welcher die Beschaffenheit der Milch einer fortdauernden Prüfung unterwirft."

4. Volkshygiene.

a) Aufklärung und Belehrung.

Schon die Volksheilstätten erheben sich von Menschlichkeitsinstituten, welche nur dem einzelnen kranken Menschen Nutzen bringen wollen, zu hochbedeutsamen culturellen und volkswirthschaftlichen Anstalten dadurch, dass sie als ihre zweite Hauptaufgabe Belehrung und Erziehung der Kranken hinstellen. Diese letzteren müssen aber auf das ganze Volk ausgedehnt werden. Wie das Belehren geschehen könne, hat Burgerstein in seinem Moskauer Vortrage (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1897, Nr. 9) ausführlich dargelegt.

Für die Presse muss, wie jetzt in der Heilstättensache, eine unentgeltliche „Correspondenz" herausgegeben werden. Ob die früher von Viereck begründete noch besteht, weiss ich nicht, jedenfalls fristet sie dann ein zu bescheidenes Dasein. Volksschriften und Flugblätter müssen die hygienischen Fragen gemeinverständlich und interessant behandeln, ich erinnere an die Schriften des niederösterreichischen Vereins für Gesundheitspflege, des Dresdener Vereins für Volkswohl, des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, des Vereins zur Verbesserung der Frauenkleidung, der Tracts der Pennsylvania Society for the Prevention of Tuberculosis u. a. Wenn man ohne Gewinn arbeitet, kann man ja solche Sachen ungemein billig vertreiben. Kalender, Zeitungen und Zeitschriften geben auch Gelegenheit, Aufsätze unter und so in das Volk zu bringen.

Kleine belehrende Schriftchen sollte jedes Ehepaar bei der standesamtlichen Trauung, jedes Kind bei der Confirmation bekommen.

Der Ton solcher Schriften scheint mir in dem vom kaiserlichen Gesundheitsamte herausgegebenen Gesundheitsbüchlein, trotz seiner enormen Reichhaltigkeit bei billigstem Preise, nicht getroffen zu sein. Betrachten Sie sich, um ein beliebiges Beispiel herauszugreifen, die Paragraphen über die Nahrung, §§. 52 bis 59, sie sind für das Volk zu schwer verständlich, denn der einfache Mann will, wenn er Abends oder Sonntags so etwas liest, wohl viel wissen und lernen, aber sofort das Gelesene verstehen, ohne erst viel nachdenken und gar rechnen zu müssen. Ein Kenner der Art, wie man es machen muss (etwas „Mache" muss bei allem sein, was wirken soll, vergl. Reclame! Warum soll man solche Mittel nicht auch zu guten Zwecken verwenden?), Janke, sagt über das genannte Buch (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1896, Nr. 7 bis 8):

„In Bezug auf die Darstellung hat das Buch nicht meinen Beifall. Dieselbe ist viel zu schwer und entspricht so sehr der Schreibweise der Gelehrten, dass der einfache Mann keinen Gefallen daran finden kann. Er wird das Werk ein- oder zweimal zur Hand nehmen, dann eben ruhig liegen lassen, weil die Lectüre ihm zu grosse Mühe macht.

„Ich habe das Gesundheitsbüchlein versuchsweise fünfzehn- bis siebzehnjährigen, mit guter Volksschulbildung ausgerüsteten Mädchen, denen ich Unterricht in der Gesundheitslehre ertheile, als Handbuch empfohlen, aber mich bald überzeugt, dass dieselben das Gelesene nur dann, wenn es von mir besprochen war, vollständig auffassten, und dass ferner die schwere Darstellungsform der Wiedergabe des Inhalts die grössten Schwierigkeiten bei ihnen bereitete. Diese Erfahrung hat mich in der Ueberzeugung bestärkt, dass die Form des Buches nicht diejenige Einfachheit und Verständlichkeit besitzt, welche für die weitesten Schichten des Volkes als erforderlich angesehen werden muss."

Das Gesundheitsbüchlein führt uns zum Gesundheitsbuche, oder dem von der Berliner Lehrerschaft verlangten Schulschein (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1898, Nr. 4 bis 5), welcher oder welches für jedes Kind am besten von der Geburt an zu führen ist und Angaben über Krankheiten, Anlagen, Charakter, hereditäre Belastung, häusliche Verhältnisse und Aehnliches enthält. Mit Hülfe eines solchen wird die Anamnese und mit ihr die Frühdiagnose und Verhütung auch der Tuberculose immer leichter werden.

Volksbibliotheken und Lesezimmer müssen immer zahlreicher gegründet werden. (Vergl. Schriften der Centralstelle etc. Nr. 8. Der Bildungsverein. Zeitschrift u. a.) Auch durch Volksbureaus kann das Volk über die Vortheile der Arbeiterversicherung, Cassensachen und hygienische Fragen (§. 12!) aufgeklärt werden.

Der Unterricht in der Gesundheitspflege soll in allen Schulen eingeführt werden.

Im Jahre 1883 hat die 25. deutsche Lehrerversammlung beschlossen:

1. Die Gesundheitslehre soll einen obligatorischen Lehrgegenstand in der Volksschule bilden.
2. Die Gesundheitslehre ist in der Volksschule als ein Theil der Naturkunde zu behandeln.

3. Die einzelnen Theile der Gesundheitslehre, namentlich der Anatomie und Physiologie des Körpers, dürfen in der Volksschule nur im engsten Anschluss an praktisch-hygienische Zwecke gelehrt werden.
4. Auch im Seminar soll die Gesundheitslehre einen obligatorischen Lehrgegenstand bilden. (Deutsche med. Wochenschr. 1893, Nr. 45.)

In Belgien hat die Kammer Dr. Rouvaux' Antrag, Hygieneunterricht in den Volksschulen einzuführen, angenommen (Zeitschr. f. Schulges. 1896, Nr. 2). In Maryhill bei Glasgow ist ein obligatorischer, kostenfreier Cursus über Krankenpflege an der höheren Töchterschule eingerichtet worden (ebenda 1894, Nr. 5). In Amerika wird Unterricht in Hygiene und Mässigkeit ertheilt, in England letzterer durch Wanderlehrer, aus Schweden, Norwegen, Dänemark und der Schweiz wird Erfreuliches darüber berichtet (ebenda 1894, Nr. 4).

In der Idealschule, in welche uns Hergel, der fortschrittliche Director des Gymnasiums in Aussig, führt (ebenda 1894, Nr. 10 bis 11), muss jeder Schüler beim Eintritt ein Buch über die Grundzüge der Gesundheitspflege kaufen, welches über Wohnung, Ernährung, Reinlichkeit, Krankheiten, Augenpflege, Spiel, Sport, Vergnügen u. s. w. belehrt.

Sollen aber die Schüler in Hygiene unterrichtet werden, so müssen natürlich ihre Lehrer darin vorgebildet sein. Man soll daher die Hygiene schon in den Lehrplan der Seminarien einfügen. Stabsarzt Dr. Leuch in Zürich stellte folgende Thesen auf (Schweizer Blätter für Gesundheitspflege 1898, Nr. 1 bis 2):

1. In den Lehrerbildungsanstalten muss die Hygiene zu einem selbständigen, obligatorischen Lehrfach, am besten des letzten Jahrescurses, erhoben werden.
2. Die Gesundheitslehre ist nicht bloss zum obligatorischen Lehr-, sondern auch zum Prüfungsfach zu machen.
3. Der Unterricht in diesem Fache, sowie derjenige über den Bau und die Verrichtungen des menschlichen Körpers, ist nur hygienisch durchgebildeten Aerzten zu übertragen.

Es ist dies eine alte Forderung. Schon 1795 sagte der Generalsuperintendent Genssler in seinem Unterrichtsplane (Aus: Pädag. Blätter für Lehrerbildung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1894, Nr. 10):

„Einen weiteren Lehrgegenstand soll die Gesundheitslehre bilden, welche dazu dient, dem Bürger eine vernünftige Sorgfalt für die Erhaltung seiner Leibeskräfte beizubringen. Faust's Gesundheitskatechismus giebt hierüber treffliche Anweisungen. Es ist zu hoffen, dass durch die Vorschriften dieses menschenfreundlichen Mannes vielleicht mancher bösen und schädlichen Angewohnheit des Landmannes, zum Exempel der übermässigen Trunkliebe, besonders des Branntweins, dem Tabakrauchen, dem Kaffeetrinken, gesteuert werden könnte."

Während man nun von Deutschland wenig in dieser Hinsicht Geschehenes liest, geht das Ausland thätig vor.

In Zürich werden im Winter für die Lehrerschaft sechs hygienische Vorträge gehalten und zwar 1. über das Verhalten der Lehrer bei ansteckenden Kinderkrankheiten; 2. und 3. über Hygiene der Luft, Heizung und Ventilation; 4. über Sprachfehler; 5. über Schulturnen; 6. über die Ermüdungs-

erscheinungen im Unterrichte. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1897, Nr. 1.)

Die Bukowinaer k. k. Landesregierung hat die Unterbehörden angewiesen, die Amtsärzte einzuladen, bei den Bezirkslehrer-Conferenzen Vorträge über Hygiene, namentlich Schulhygiene, zu halten (ebenda 1897, Nr. 9).

Nach einem empfehlenden Gutachten des Wiener Stadtphysicats (ebenda 1893, Nr. 11) erhalten die Lehrer des Pädagogiums daselbst Unterricht über 1. Schulgebäude und ihre Einrichtung, Lüftung, Heizung, Beleuchtung; 2. Erhaltung des Wohles der Jugend (Einfluss von Nahrung, Kleidung, physischer und geistiger Uebung, Körperpflege, über Subsellien, Beleuchtung); 3. Verhalten der Lehrer gegen Kurzsichtige, Schwerhörige, Verkrümmte; 4. Schutz der Schule vor ansteckenden Krankheiten (Gesundheit 1894, Nr. 5). Auch hat das k. und k. Bezirkssyndicat daselbst angeordnet, dass in der Lehrerbildungsanstalt für ehemalige Zöglinge Fortbildungscurse stattfinden, u. a. auch „Besprechung der wichtigsten und für die Schulpraxis und Schulhygiene nothwendigsten Gesetze und behördlichen Vorschriften“ (von Gugler). (Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1898, Nr. 3.)

Die Belehrung des Volkes ist mit allen Kräften ungesäumt in Angriff zu nehmen. „Erkenne dich selbst!“ ist wie im geistigen, so auch im körperlichen Leben der erste Grundsatz. Carus sagt in seiner Lebenskunst:

„Wer von seinem eigenen Wesen, von seiner Individualität, was diese fordert, wohin sie deutet, was überhaupt aus ihr werden kann, gar keinen Begriff hat, wer nie umsichtig und klar über sich gedacht hat und denkt, bei dem kann von irgend einer Kunst der Lenkung, Führung und richtigen Förderung des eigenen Lebens durchaus nicht die Rede sein. Wie man dem Locomotivführer nur dann die Maschine übergiebt und er nur dann etwas leisten kann, wenn er seine Maschine kennt, so kann auch der Mensch seinen Körper nicht leiten und lenken, wenn er ihn nicht kennt.“

Ueber die jetzt nach Englands Vorbilde in grossem Stile getriebene Agitation für Volksbildung durch Volkshochschulen oder Volksvorlesungen, wie man sie nennen will, ist schon eine so reiche Literatur verbreitet, dass hier die Erwähnung der Thatsache genügt, dass durch diese Einrichtungen namentlich auch hygienische Kenntnisse im Volke verbreitet werden (vergl. Frankfurter Bericht vom August 1896). Von gleicher Wichtigkeit für unsere Ziele sind die Volksunterhaltungsabende (Volksunterhaltungsabende nach Bedeutung, Entwickelung und Einrichtung. Berlin 1894) und Elternabende (Tischendorf, Warum sind Elternabende abzuhalten? Dresden 1894).

Eine weitere Form der Belehrung ist der öffentliche oder in Vereinen abgehaltene Sanitätsunterricht (vergl. Jacobsohn, Ueber öffentlichen Sanitätsunterricht. Hygienische Rundschau 1896, Nr. 4. Tiburtius, Ueber den Unterricht in der Familienkrankenpflege. Zeitschrift für Krankenpflege 1895, Nr. 7). Nicht kräftig genug kann der Einwand Solcher zurückgewiesen werden, welche uns glauben machen wollen, dass durch solchen Unterricht die Curpfuscherei gefördert werde. Einer gediegenen Belehrung nicht nur über Kranken-, sondern auch über Gesundheitspflege dient auch der deutsche Diakonieverein (vergl. Zimmer, Der evangelische Diakonieverein. Herborn); Aehnliches bezweckte der ehemalige Nationalverein für Volksgesundheit mit seinem „einjährigen Jahre“ für Mädchen.

Hingewiesen sei an dieser Stelle auf die gemeinverständlichen Zeitschriften Das Rothe Kreuz (Stabsarzt Dr. Pannwitz), Hygieia (Sanitätsrath Dr. Gerster), Gesundheit (Dr. Kühner), Der Gesundheitslehrer (Dr. Kantor in Warnsdorf), Deutsche Krankenpflege-Zeitung (Kreisphysicus Dr. Dietrich und Dr. Jacobsohn).

b) Praktisches Vorgehen.

Wie ich schon in Braunschweig erwähnt, erklärt Professor Flesch in Frankfurt das für Volksheilstätten verwendete Geld so lange für weggeworfen, als die Frage der Arbeiterwohnungen nicht gelöst sei, und ich konnte und kann bei Betrachtung der thatsächlichen Verhältnisse nicht anders, als diesem Gedanken eine gewisse Berechtigung zuzusprechen. Denn man mag von der einen oder anderen Seite Thatsachen zu beschönigen suchen, das Wohnungselend ist im ganzen Reiche ganz unglaublich; es besteht ein Nothstand oft schrecklichster Art. Wer als praktischer Arzt oder in sonst einer Eigenschaft bis in die Keller und in Hinterhäusern bis in die höchsten Atmosphären steigen musste, wird die Schilderungen von Lieber (Bielefeld) in seiner Schrift: „Das Wohnungselend und seine Abhülfe", oder im „Verwaltungsbericht des deutschen Vereins Arbeiterheim" unterschreiben und solche Bücher wie „Die Noth des vierten Standes von einem Arzte" nicht für übertrieben erklären. Hier muss Wandel geschaffen werden. Auf Grund einer umfassenden Inventur müssen in angemessener Frist alle ungesunden Wohnungen geräumt, müssen in gleicher Frist genug bessere beschafft werden. Das gilt namentlich von den Arbeiterwohnungen. „Mit Staunen wird man sich einst einer Zeit erinnern, wo es als selbstverständlich galt, dass unlüftbare und dunkle Hängeböden für passend erachtet wurden, um Diejenigen zu beherbergen, denen wir Lichtung und Lüftung unserer Wohnungen anvertrauen: die Dienstmädchen." (Lassar, Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen. Berlin 1895.)

Die Körperpflege hat beim Säuglinge einzusetzen, hat sich auf Kleinkinderschulen, Krippen, Kindergärten und vom Spiel zum Ernst auf die Schule selbst zu erstrecken. Nochmals verweise ich hier auf Solbrig's Buch „Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen" (Frankfurt 1895). Sie können beinahe in jedem Kreise, selbst in gut verwalteten Landestheilen noch jämmerliche Exemplare von Schulen finden, und von einer allgemeinen Einführung von gesundheitsgemässen Schulbänken ist gar nicht die Rede. Was können wir von Ueberbürdung heute alles lesen, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass grössere Anschaulichkeit des Unterrichts, Verlegung sogar in die freie Natur u. s. w. immer mehr eingeführt werden, dass die mit grosser Energie und Unermüdlichkeit durchgeführte Agitation des deutschen Centralausschusses für Jugend- und Volksspiele doch anfängt, zu einigermaassen befriedigenden Ergebnissen zu führen. Auch die Erwachsenen müssen es ihren Stammesbrüdern jenseits des Canals nachthun und Spiel und Sport nicht mehr als Kinderwerk oder Luxus reicher Leute ansehen; des Volkes Erholung und seine Feste müssen sich vom Biertische, von der Schnapsflasche, aber auch vom Secteimer loslösen und hygienischer werden. Volksbäder zu errichten, bezeichnet Lassar richtig als Culturaufgabe, denn nach dem Verbrauch von Seife schätzt man mit Liebig die

Cultur eines Volkes. Kein Haus sollte mehr ohne Bad gebaut, keine Schule mehr ohne solches eröffnet werden, aber auch kein Ort ohne wenigstens ein öffentliches Bad sein. Alle Sammelpunkte des Verkehrs, sagt Lassar, Herbergen, Gasthäuser, Bahnhöfe, Fabriken, Markthallen, sollten mit der Möglichkeit ausgestattet werden, die luft- und gesundheitsschädlichen Ablagerungen von unserer Körperoberfläche ohne viele Umstände abzuspülen. Endlich soll der Reform der Kleidung, was Stoff und Form anbelangt, Beachtung geschenkt werden.

Um dem Volke richtige Ernährung zu verschaffen, ist für einwandfreie Kindermilch Sorge zu tragen (s. oben Viehtuberculose), ist die Schuljugend auf ihre häusliche Ernährung zu untersuchen. Wo diese mangelhaft ist, muss in irgend einer Art, sei es durch Unterstützung oder — Verwarnung der Eltern (Trunksüchtige! Arbeitsscheue!), sei es durch Kinderspeisung und Milchspenden nachgeholfen werden, denn: ein leerer Bauch studirt noch weniger gern, als ein voller. Erwachsene bedürfen, um sich vernünftig zu nähren, nicht nur der theoretischen Belehrung, sondern, so weit es Frauen oder vielmehr zukünftige Frauen sind, der praktischen Unterweisung. Dies geschieht in Koch- und Haushaltungsschulen. Man muss sie ferner in den Stand setzen, in grösseren Mengen und daher billiger einzukaufen (Genossenschaften) und durch genügenden Lohn und, namentlich bei Frauen, hinreichende Pausen befähigen, auch ordentlich zu kochen. Sorge für gutes Trinkwasser mit Zuleitung bis in die Häuser, ebenso für gesundheitsgemässe Ableitung der Abwässer und Fäcalien, scharfe Nahrungsmittelcontrole, Errichtung von Schlachthäusern oder, für kleinere Gemeinden, gemeinsamen Schlachthallen mit Aufsicht sind die zu verlangenden hygienischen Maassregeln, namentlich aber auch eine Bekämpfung des Alkoholismus auf der ganzen Linie.

Dass in Bezug auf die Gewerbehygiene nicht noch vielerlei zu thun wäre, kann ja Niemand behaupten; die Durchsicht eines einzigen Jahrganges der Zeitschrift der Centralstelle u. s. w. eröffnet da eine weite Perspective. Warum soll diese Centralstelle ein Privatunternehmen sein? Die Arbeiterwohlfahrt liegt im öffentlichen Interesse. Dasselbe gilt von der Wohlfahrtspflege auf dem Lande. Die Hausindustrie wird geradezu als Camerad der Tuberculose hingestellt, und von der Ausdehnung und dem Nachtheile der Kinderbeschäftigung sind in letzter Zeit die Zeitungen voll gewesen.

Maassnahmen zur Erreichung des ausgeführten Programms.

Nach dieser Darstellung dessen, was nöthig ist, bleibt noch zu erörtern, durch welche Maassnahmen diese Ziele zu erreichen sind. Wir können hier zwei Gruppen unterscheiden, solche gegen die Tuberculose an sich und solche zur Einführung der Volkshygiene.

1. Tuberculose.

a) Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberculose.

Aerzte, Thierärzte, Verwaltungsbeamte, Heilstättenförderer und Männer, welche sonst an der Tuberculosebewegung Interesse haben, schliessen sich

zu dieser Gesellschaft zusammen. Sie tagt alljährlich im Anschluss an die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Die Mitglieder theilen sich in wirkliche Mitglieder, welche 10 Mk., und fördernde Mitglieder, welche weniger (bis 1 Mk. abwärts) Beitrag zahlen. Von ersteren wird aus ihrer Zahl ein Vorstand gewählt, welchem ein Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes, des deutschen Centralcomités für Volksheilstätten, des Verbandes deutscher Lungenheilstätten und sonst etwa noch zu bestimmender Corporationen angehört. Der Vorstand bestimmt alljährlich zwei Themata, für welche Referenten bestellt werden, während auch noch freie Vorträge angemeldet werden können. Die Gesellschaft giebt ferner durch einen Pressausschuss ein Archiv mit einer Revue heraus, und wird sich allmählich zum Mittelpunkte der Bekämpfung der Tuberculose entwickeln.

Kraft ihrer Autorität wird sie erreichen, dass auf den Universitäten im oben angegebenen Sinne gearbeitet und gelesen wird, ja sie wird auf diese Weise ein gut Theil zur Reform des medicinischen Studiums beitragen.

Alljährlich kann sie ferner ein Thema als Preisarbeit aufstellen. [Weiteres s. c)]

b) Verband deutscher Heilstätten.

Zum Austausch ihrer Erfahrungen und zur Vertretung gemeinsamer Interessen schliessen sich die deutschen Heilstätten und Heilstättenvereine zu einem Verbande zusammen, der in irgend einer Weise mit dem deutschen Centralcomité in Zusammenhang stehen würde. Die Art dieses Zusammenhanges würde auch die Organisation, den Vorstand etc. bestimmen. Ein Verbandsorgan (das Rothe Kreuz) vermittelt den Verkehr, ein Secretär erhält von den einzelnen corporativen Mitgliedern monatliche kurze Berichte, welche er einzeln oder zu einem zusammengefasst im Verbandsorgane bekannt giebt. Zum gegenseitigen Austausch von Jahresberichten, Formularen, Satzungen, Plänen u. s. w. besteht ein Correspondenzbureau, welches sowohl die Verschickung eingesandter Drucksachen besorgt, als auch eine Sammlung (Bibliothek) aller dieser Dinge unterhält und verleiht. Die Kosten decken die Gebühren. Der Verband giebt ein deutsches Heilstättenbuch heraus (Beschreibungen, Betrieb, Abbildungen, Pläne u. s. w.). Die Versammlung findet alljährlich im Anschlusse an diejenige der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberculose statt. Vorträge werden angemeldet.

c) Gemeinsames Vorgehen.

Eine Hauptaufgabe dieser beiden Corporationen wird es sein, an zuständiger Stelle Folgendes zu beantragen und durch energisches Eintreten für das als recht Erkannte durchzusetzen.

1. Ausdehnung der Volksheilstättenbehandlung auf weitere Kreise, sowie auf Weiber und Kinder. Ausgehend von der Bedeutung der Tuberculose, welche derjenigen der Geisteskrankheiten sicher wenigstens gleichkommt, ist doch wohl anzunehmen, dass der Staat mit der Zeit die Volksheilstätten selbst in die Hand nehmen wird. Liebrecht sagt in seinem Vorbericht zur Frankfurter Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen: „Der Gedanke der Selbsterhaltung, nicht die Regung der Nächstenliebe, die wohl-

thun will nicht um des Zweckes, sondern um der Liebe willen, ist die Ursache, aus der wir die staatlichen Einrichtungen der Gesundheitspolizei entstehen sehen. Die Turnanstalten in den Schulen mit ihrem obligatorischen Unterricht, die grossen staatlichen und communalen Krankenhäuser, die Schutzpockenimpfung, die Gesetze gegen die Verfälschung der Nahrungsmittel, die Quarantänevorschriften bei Epidemieen, die Maassregeln gegen die Verbreitung der Syphilis durch Prostituirte, alle diese, beliebig aus der grossen Zahl der staatlichen Maassregeln zur Gesundung des Volkes herausgegriffen, zeigen uns, dass der Staat seines Rechtes und seiner Pflicht auf diesem Gebiete sich bewusst ist und, wenn er es für nöthig hält, auch rücksichtslos, selbst im Zwangswege, die Sorge für die Gesundheit seiner Glieder im Interesse des Gesammtkörpers durchführt. Es würde daher nur völlig consequent sein, wenn der Staat die Bekämpfung der Lungenschwindsucht in die Hand nähme und — wenn er überzeugt wäre, dass die Bekämpfung nur durch Errichtung von Heilanstalten geschehen könnte — solche Heilstätten errichtete oder die Errichtung derselben durch die Gemeinden anordnete." (Schriften der Centralstelle etc. Nr. 12, S. 101.)

Bemerkenswerth ist der Vorschlag des Abgeordneten Dr. von Woyna, die kleinen staatlichen, wenig rentirenden Bäder zu solchen Heilstätten umzuwandeln oder hinzugeben. (Das Rothe Kreuz 1898, Nr. 7.) Der Schritt dazu von dem Erlass der Regierung vom 22. December 1897 ist ja gar nicht weit. Es heisst dort: „Die aus den in neuester Zeit in grösserer Zahl gegründeten Volksheilstätten entlassenen Tuberculösen wirken aufklärend über die Verhütung der Tuberculose in den Kreisen ihrer Angehörigen. Auch aus diesem Grunde kann die Errichtung von Volksheilstätten, welche für ärmere Kranke eine äusserst segensreiche Einrichtung sind, nur zur Förderung empfohlen werden. Immer wieder muss die Bevölkerung darauf hingewiesen werden, dass die Tuberculose auf die nächste Umgebung durch Berührung sehr häufig übertragen wird, dass aber die Ansteckung durch Innehaltung der angeordneten Maassregeln mindestens sehr eingeschränkt werden kann."

Wenn in der Bukowina der Landtag 200000 fl. für eine Irrenvolksheilstätte bewilligt (Münchener Med. Wochenschr. 1898, Nr. 4, S. 129), so werden sich mit der Zeit in Deutschland auch die Kosten für die Lungenvolksheilstätten aufbringen lassen.

In den preussischen Staatshaushalt für 1898/99 sind u. a. eingestellt 36000 Mk. als zweite Bewilligung zur Bekämpfung des Aussatzes, 350000 Mk. zur Bekämpfung der Granulose und 20000 Mk. für Einrichtung eines weiteren Fortbildungscurses in der Irrenheilkunde für Regierungs- und Medicinalräthe und Kreisphysiker. (Reichs-Med.-Anzeiger 1898, Nr. 3.) Bedenkt man dazu, was Orth (a. a. O., S. 12) sagt: „So anerkennenswerth es ist, dass man sich darüber verständigt hat, wie man am besten die gesunde Bevölkerung vor der Ansteckung durch Lepröse schützen kann, so sehr es freudig zu begrüssen ist, dass sogar eine internationale Conferenz

sich dieser Aufgabe gewidmet hat, muss man doch feststellen, dass es für uns unendlich wichtiger wäre, wenn die Aerzte unter staatlicher Mitwirkung Mittel und Wege zu finden suchten, um gegen so verbreitete Krankheiten, wie Syphilis und Tuberculose, denen gegenüber die Lepra gar nicht in Betracht kommen kann, die Gesunden besser, als es bisher möglich war, zu schützen" — so muss man ja erwarten und hoffen, dass eine staatliche Bekämpfung der Tuberculose nicht mehr lange auf sich harren lässt.

2. Einstweilen soll wenigstens für Aufstellung von Spucknäpfen in der oben angegebenen Weise, für Spuckverbote, Desinfectionsmaassregeln, gute Controle der Gasthäuser und der anderen oben genannten öffentlichen Locale, Regelung des Ammen- und Kindermädchenwesens gesorgt werden, was ohne grosse Umwälzungen geschehen kann.
3. Die Invaliditäts-Versicherungs-Anstalten sollen durch eine Novelle zur Tuberculosebekämpfung nach §. 12 ihres Gesetzes verpflichtet werden.
4. Die Ausrottung der Tuberculose des Viehes soll vor sich gehen nach dänischem Muster durch Zwangsimpfung im ganzen Reiche und durch Errichtung einer Versicherungsanstalt gegen Tuberculose auf Gegenseitigkeit mit staatlicher Unterstützung, welcher alle Viehbesitzer beitreten müssen, die Vieh zum Verkaufe oder zur Gewinnung von Verkaufsmilch halten. Staatliche Stall- oder Viehstands-Commissionen (wie auch in den Vereinigten Staaten von Amerika) haben die Ausführung zu überwachen.

2. Volkshygiene.

a) Vereine oder Staat.

Das, was erreicht werden soll, ist schon durch viele für ihre Mitmenschen eintretenden Männer und Frauen verschiedentlich angefasst worden. Es sind schon eine Reihe solcher Corporationen, Centralstellen oder dergleichen genannt worden. Namentlich sind es die Vereine vom Rothen Kreuz, Männer- und namentlich Frauenvereine, welche schon rühmliche Verdienste um die Volksgesundheit sich erwarben. An anderen Orten, so z. B. in der Reichshauptstadt, wirken locale Vereine, anderweit wieder solche für grössere Bezirke, wie der bekannte und von mir schon in Braunschweig erwähnte hygienische Verein Braunfels, der durch das persönliche Eintreten des Prinzen Albrecht von Solms-Braunfels zu grosser Blüthe gelangt ist. Gewiss können solche Vereine viel nützen, namentlich die Ideen in weite Kreise tragen durch rege Agitation. Man denke nur an die Heilstättenvereine. (Ich habe im Auftrage eines solchen in Oberschlesien über ein Dutzend Agitationsvorträge gehalten.) Allgemeine Aufrufe „ziehen" nicht, man muss auch mit kleinen Mitteln, „mit allen Chicanen" arbeiten. „Die zerstreuten Arbeiten zu einigen, tüchtige aber ängstlich bescheidene Männer zu Mittheilungen aufzumuntern, aufkeimende Talente unter die Leitung erfahrener Männer zu stellen und auf den richtigen Weg zu leiten, dafür muss noch viel geschehen", sagt Perthes bei Gelegenheit der Herausgabe eines grossen Sammelwerkes.

Auch die Armenpflege, namentlich die nach Elberfelder System geordnete, kann herangezogen werden.

Im Allgemeinen ist aber immer wieder die Beobachtung zu machen, dass die Bestrebungen auf solche Weise Stückwerk sind und bleiben. Die Nothwendigkeit eines Zusammenschlusses ist von jeher betont worden, ihr entsprang der nunmehr wohl wieder entschlafene, jedenfalls nie zur Blüthe gelangte „Nationalverein für Volksgesundheit" in Berlin, ihr die verschiedenen Vorschläge zur Vereinfachung und Concentration der Arbeiterversicherung, der Unfallversicherung zu Wohlfahrtscentren (Berger, Aerztl. Sachverständigenztg. 1897, Nr. 22. Vergl. Roesicke, Zur Lage der Arbeiterversicherung. Sociale Praxis 1898, Nr. 15). Mannigfache Vorschläge wurden gemacht, um die vielen Einzelvereine zu einem grossen Ganzen zu verschmelzen; so will v. Massow („Die Reform der Vereinsbestrebungen auf dem Fürsorgegebiete"), allerdings durch confessionelle Trennung etwas unklar, die verwandten Localvereine verbünden, dann wieder die so entstandenen Kreisvereine und diese endlich zu einem grossen Landesverbande zusammenführen. Aehnliches erstrebt Dr. Münsterberg („Centralstellen für Armenpflege und Wohlthätigkeit"), während endlich eine Vereinigung aller Wohlfahrtsvereinigungen zu einer Centralstelle wenigstens in Form einer Vorbereitungsversammlung jetzt stattgefunden hat (Zeitschrift der Centralstelle etc. 1898, Nr. 1. Daselbst: Ansprachen von Kalle und Bode).

Aber auch, wenn wirklich ein solcher Zusammenschluss der grossen Vereine zusammengebracht wird, wie ihn sich die Veranstalter denken, so wird sein wohlthätiger Einfluss nach unten in der Verästelung der einzelnen Vereine, in denen Hinz mit seinen Freunden dem Kunz mit seiner Sippe entgegentritt, weil sie sich nicht leiden mögen, wenn auch ihre Ziele die gleichen sind, wieder verwischt werden. „Ein Haupthinderniss", sagt Kalle selbst, „liegt in der mit der Freiwilligkeit naturgemäss verbundenen Systemlosigkeit des Vereinswesens. Aufgaben, welche die Vereinsthätigkeit zu lösen berufen ist, werden, auch wenn das Bedürfniss nach einer solchen Lösung ein allgemein verbreitetes ist, in der Regel nur in vereinzelten Orten oder Bezirken aufgenommen, je nachdem sich Personen finden, welche bereit und fähig sind, sich ihnen zu widmen, und es fehlt meist an der nöthigen Fühlung zwischen verwandten, ja selbst gleichartigen Bestrebungen nicht nur in grösseren Bezirken, nein, oft sogar an ein und demselben Orte." Das wird die Vereinigung der Centralen bessern, aber nicht ganz beseitigen. Vereinsthätigkeit hat immer ihre Schwierigkeiten. Liebrecht sagt (Der Bau von Arbeiterwohnungen mit Hülfe der Invaliden- und Altersversicherungs-Anstalt Hannover. Hannover und Leipzig 1893, S. 26): „Wer in Wohlfahrtssachen gearbeitet hat, weiss, was es heisst, einen grösseren Kreis von Männern zusammen zu bringen, die unentgeltlich ihre Arbeitskraft zur Verfügung stellen sollen. Ihren Namen geben sie wohl her, auch wohl Geld, aber die Arbeit ruht auf Einem oder Einigen, in der Regel auch sonst viel beschäftigten Leuten. Selbst in grossen Städten sind es immer dieselben Personen, auf die bei wohlthätigen Vereinen gerechnet werden muss; auch sie werden mit der Zeit arbeits- und vereinsmüde und zwar weil schliesslich doch nur das Interesse des eigenen Wohlergehens oder der Zwang der Pflicht die Menschen in andauernder Thätigkeit erhält. Wo unter ihnen

noch einer zu finden ist, der sich mit voller Kraft dauernd einer guten Sache widmet, da geht Alles vorzüglich, selbst ohne oder gar gegen die Statuten; wo die betreffende Arbeitskraft nicht vorhanden ist, da functionirt auch die schönste freiwillige Organisation nicht. Das Netz der freiwillig und unentgeltlich wirkenden Vereine würde also schon aus diesem Grunde erheblich viele Lücken zeigen."

Aus allen diesen Gründen soll und darf man ein so wichtiges Gebäude, wie es die Volksgesundheit ist, nicht auf freiwilliger Vereinsarbeit aufbauen, sondern muss es vom Staate verlangen, dessen Zweck ja überhaupt ist, seinen Bürgern Wohlergehen und ungestörtes friedliches Dasein zu verschaffen. „Ich glaube, dass man in unserer Sache, abweichend von der sonstigen Regel, die Reformarbeit von oben beginnen muss", sagt Kalle. Er ergeben sich daraus folgende Vorschläge:

1. Das Gesundheitsamt erhält — ob mit oder ohne Beibehaltung der sämmtlichen Zweige seiner jetzigen Thätigkeit, das thut nichts zur Sache — eine eigene Abtheilung für Volksgesundheit mit genügendem Personal (vergl. Liebe, Reichswohngesetz oder Reichsgesundheitsgesetz. Das Rothe Kreuz 1898, Nr. 4). Vielleicht gewinnt auch bei der Regierung die gewiss berechtigte Anschauung Boden, dass die Volksgesundheit ebenso wichtig ist, wie der Handel, die Volksrüstung, ja wichtiger als Cultus und Wissenschaft nach dem Grundsatze mens sana in corpore sano. Sollen wir uns von Russland mit seinem Minister für Volksgesundheit, von den Vereinigten Staaten mit ihrem Medicinalminister, *„national commissioner of public health"*, beschämen lassen? Möchten sich die geeigneten Männer finden, dies an hoher und höchster Stelle zu befürworten.

   „Wenn sich mehr Vertreter Ihres Berufes in den nationalen und staatlichen gesetzgebenden Behörden befinden würden, bereit, nothwendig befundene Reformen zu befürworten und Ihren Stand gegen leichtfertige und hämische Angriffe zu vertheidigen, die Aussicht auf Erfolg Ihrer, dem Dienste des Mitmenschen geweihten Arbeit würde eine erfreulichere und eine näher liegende sein", rief Grover Cleveland in seiner Ansprache an die Aerzte der Academy of Medicine of New York am 20. Januar 1897 aus. (New Yorker med. Wochenschr. 1898, Februar.)

2. Gliederung der Gesundheitsbehörden. Die Organe dieses Ministeriums für Volksgesundheit bilden zunächst die Regierungs- und Medicinalräthe in Preussen, die Landessanitätsbehörden in den Bundesstaaten; ersteren namentlich würden im Verhältniss zur wachsenden Arbeit Hülfskräfte beizugeben sein. Des Weiteren die Physici und Bezirksärzte, welche man natürlich pecuniär so stellen muss, dass sie lediglich Sanitätsbeamte sind (bei gutem Gehalt und Pensionsberechtigung Verbot der Praxis). Orth sagt (a. a. O., S. 21): „Der Medicinalbeamte muss heute in erster Linie Hygieniker und Prophylaktiker sein und die Sorge für alle Zweige der Gesundheitspflege wird ihm Arbeit genug bringen, dagegen fehlt ihm die Uebung, ein Meister in der Sectionstechnik und pathologisch-anatomischen

Diagnostik (und Psychiatrie! L.) zu sein, wie man es doch von einem Arzte, der eine gerichtliche Obduction machen und den Leichenbefund beurtheilen (oder die Unterbringung in eine Irrenanstalt verantworten) soll, und von dessen Gutachten oft Wohl und Wehe eines Menschen, ja ganzer Familien abhängt, verlangen muss." Und Berger schreibt („Die Medicinalreform." Zeitschrift für Medicinalbeamte 1898, Nr. 4): „Man reformire nur das Gesundheitswesen, die Medicinalbeamten werden dann mit Freuden und mit heiligem Eifer für die gute Sache, bei der in erster Linie das Wohl des Staates und des Volkes in Betracht kommt, ihr bestes Streben, ihre ganze Kraft einsetzen und beweisen, dass sie wohl fähig sind, den zu stellenden Aufgaben zu genügen. Zur Zeit können sie in Folge ihrer unzulänglichen amtlichen Stellung gar nicht ihre Kräfte zeigen: denn sie sind überall gebunden und gar nicht im Stande, den für die Hebung der allgemeinen Gesundheitsbedingungen, für die Förderung der Gesundheitspflege, für die Bekämpfung aller Gesundheitsschädigungen erforderlichen Anforderungen gerecht zu werden." Mit besonderer Beziehung auf die Gewerbehygiene forderten Beinhauer und Schäfer auf der 14. Versammlung des preussischen Medicinalbeamtenvereins in dem Referate: „Inwieweit ist eine Theilnahme der Medicinalbeamten bei Handhabung der Gewerbehygiene erforderlich?" einen grösseren Wirkungskreis.

Ausführende Behörden sind Gesundheitsausschüsse, welche in jedem Orte je nach der Einwohnerzahl aus mehr oder weniger Männern bestehen und welche theils von der Regierung ernannt, theils von der Gemeinde gewählt werden. Analog der Selbstverwaltung mit unbesoldeten Gemeinderäthen sind diese Stellen unbesoldete Ehrenämter, über ihre Ablehnung gilt dasselbe, wie bei der Gemeindeverwaltung. Geschäftsbereich und Competenz der Gemeindevertretung gegenüber wird vom Gesundheitsamte geregelt. Die von der Regierung Ernannten recrutiren sich aus Aerzten, Gewerbeinspectoren, Geistlichen, Lehrern, aber auch aus Fabrikanten, Landwirthen. Die Ortsausschüsse senden Delegirte zu den unter directem Vorsitze des Kreisphysicus stehenden Kreisausschüssen. (Vergl. Dietrich, Die Umgestaltung der Medicinalbehörden. XV. Hauptversammlung des preuss. Medicinalbeamtenvereins. 1897.)

b) Aufgaben.

Das Gesundheitsamt bildet zuerst die Presscentralstelle, von welcher die oben geschilderte Pressthätigkeit ausgeht. v. Massow verlangt von seiner Wohlfahrtsconferenz (nach Kalle) u. a. Folgendes: „In den Conferenzen müsste zunächst erörtert werden, was von der Verwaltung und Gesetzgebung zu verlangen sei, und es müsste dann das Material für die Begründung der erhobenen Forderungen zusammengestellt und unter Einholung der Gutachten der Central- und Provinzialvorstände der dabei betheiligten Vereine förmliche Gesetz- und Verordnungsentwürfe ausgearbeitet werden. Damit werde man etwas erreichen können, nicht aber mit der Aufstellung allgemeiner Grundsätze, mit denen Regierungen und Parlamente

nichts anzufangen vermöchten." Diese recht gute Thätigkeit fiele dem Gesundheitsamte zu, welches ja die jetzt ins Leben gerufenen Conferenzen der Wohlfahrtsvereine recht wohl alljährlich in seinen Räumen zu gemeinsamer Berathung abhalten lassen könnte.

In das Gesundheitsamt würden alle Fäden zusammenlaufen, dort würden alle Enquêten und Inventuren verarbeitet und verwerthet werden, von hier würden an die Unterbehörden Anweisungen und Arbeitsprogramme ergehen.

Während im Allgemeinen das im ersten Theile Gesagte unschwer auf diese Organisation angewendet werden kann, sollen einzelne Punkte doch noch besonders gestreift werden.

Dass es gar nicht unmöglich ist, sich mehr als jetzt um die jämmerlichen Wohnungsverhältnisse in Stadt und Land zu kümmern, zeigen die vielfach stattfindenden Wohnungsenquêten, z. B. in Köln, Eberbach, Bayern (Sociale Praxis 1897/98, S. 380, 421, 499, 524) u. a. In Strassburg ist die 1850 geschaffene Commission zur Untersuchung ungesunder Wohnungen, welche 1885 ins Localcomité zur Abwehr der Cholera überging, wieder eingerichtet worden. Dieser „Gesundheitscommission" gehören 18 Mitglieder, Angehörige der verschiedensten Berufs- und Lebensstellungen, an. Bei den Verhandlungen wurde unter Hinweis auf die Vorgänge anderer Städte die Vornahme einer allgemeinen Wohnungsaufnahme angeregt, die sich allerdings schon lange als nothwendig erweist, aber noch nicht so bald zur Durchführung gelangen dürfte. Trotz ziemlich umfassender Beschaffungen von gesunden Wohnungen für kleine Leute eröffnet sich der neuen Commission in Strassburgs engen, luft- und lichtlosen Quartieren ein reiches Feld der Thätigkeit.

In Baden werden die Bezirksärzte im Einverständniss mit den Gemeinderäthen Wohnungsuntersuchungen veranstalten und namentlich auch den Mieth-, Dienstboten- und Lehrlingsräumen ihre Aufmerksamkeit widmen (Stallburschen nicht vergessen!). In allen grösseren Städten werden besondere Commissionen gebildet (Ortsgesundheitsrath), in denen der Bezirksrath, der Bezirksarst, ein Bausachverständiger, ein Gemeinderath sitzen. (Deutsche Gemeindezeitung 1897, Nr. 6, S. 32.)

In Belgien hat jedes Arrondissement ein Comité de patronage, dem die Aufsicht über die Wohnungen und die Fürsorge für gute Neubauten übertragen ist. (Siegfried, Les habitations à bon marché. La Revue philanthropique I, 2, 1897.)

Die grösste Sorge wird sich naturgemäss auf die Wohnungen Derjenigen erstrecken müssen, welche zu wenig besitzen, um gute, aber theure Wohnungen zu miethen, die Arbeiter; ist es doch eine bekannte Thatsache, dass die Wohnungen, je kleiner und schlechter, desto theurer sind bis zum Unglaublichen.

Vereine, namentlich der Deutsche Verein Arbeiterheim in Bielefeld, haben ja hier schon manches Gute geschaffen. Aber eine solche wichtige Sache soll man, wie schon oben gesagt worden, nicht in die Hände von Vereinen legen. Nein, hier muss vielmehr eine, von solch wandelbaren Factoren unabhängige Organisation wirken. Die Beschaffung von Arbeiterwohnungen seitens der Invaliditätsversicherungs-Anstalten würde sofort diesem entsprechen, wenn die eine Voraussetzung noch erfüllt wäre: „Es

muss gesetzlich den Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalten zur Pflicht gemacht werden, ihre Capitalien zu einem für jede Anstalt festzusetzenden Betrage zur Förderung des Baues von Arbeiterwohnungen zu verwenden." (Liebrecht, a. a. O, S. 27.)

Möchte der Staat, der ja schon Millionen für Wohnungen von ihm beschäftigter Arbeiter bewilligt hat (4. Mai 1898 wieder 5 Millionen), endlich hier die geeigneten Schritte thun. „Was ist billiger", ruft Lieber in seinen „Gängen durch Jammer und Noth" aus, „durch Wohnungsjammer und Noth solche Existenzen, wie die armen (eben geschilderten) Kinder, zu zeitigen und dadurch der Commune, dem Staate schliesslich Riesenlasten aufzubürden, oder die Wohnungsfrage mit aller Kraft, aber endgültig vollständig, ohne Opfer bringen zu müssen, dergestalt zu regeln, dass der Mann nicht mehr aus Verzweiflung zum Säufer wird, ganze Familien verderben und verkommen? Ich frage nur: Was ist billiger? Ich frage nicht einmal: Was ist gerechter, sittlicher?"

Zonentheilung und scharfe, aber nicht auf dem biegsamen Verordnungswege zu mildernde Bauordnungen müssen allen egoistischen Hausbesitzervereinen entgegen erlassen werden.

Die Körperpflege anlangend, so ist die Säuglings-, die Ziehkinder-, die Waisenversorgung gut zu beaufsichtigen; auch soweit sie nicht in öffentlichen Händen ist. „Das Kind ist ein Staatsbürger", ruft Ilse Frappan in der Züricher Post (1898, Nr. 7) in einem Aufrufe zur Gründung eines Kinderschutzvereins aus, „das Kind ist ein Mitglied der Gesellschaft und steht unter ihrem Schutz, sobald der natürliche Schutz, der der Eltern, versagt." Es sind bittere Worte, welche diese Kinderfreundin dort gegen Strafgesetzbuch und Staatsusus spricht, soweit er die an Kindern verübten Grausamkeiten betrifft, aber oft nur zu wahr. (S. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1898, Nr. 4 bis 5.)

In Berlin hat sich ein „Verein für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend" gebildet, „welcher die Gewinnung und Verbreitung hygienischer Kenntnisse und ihrer Anwendung auf die Erziehung der Berliner Jugend, speciell der ärmeren Bevölkerung und der Gemeindeschüler, bezweckt. Es wird zu der Aufgabe des Vereins gehören die Erledigung der Schularztfrage, Speisung und Bekleidung armer Kinder aus öffentlichen Mitteln, Einführung häufigerer Schulspaziergänge, Unterdrückung des Bettelhandels der Schulkinder, unentgeltliche Benutzung der städtischen Badeanstalten für Volksschüler u. dergl. m.; speciell soll auch der Alkoholismus der Kinder, zumal begüterter Eltern, bekämpft werden".

Es giebt Idealisten, welche es als logische Folgerung des allgemeinen Schulzwanges bezeichnen, dass alles dies Sache des Staates sei, und es giebt Leute, welche behaupten, dass zum grossen, grossen Theile noch recht traurige Schul- und Unterrichtsverhältnisse herrschen. Eine Enquête würde ja die Unwahrheit (?) solcher Behauptungen darthun müssen. Zwischen dem pädagogischen Ideal der individuellen Schulerziehung und dem sich abmühenden Schulmeister, 60, 100, ja 170 Kinder nur überhaupt in Zucht zu halten, besteht doch noch ein recht erheblicher Unterschied. Hier ist schon vieles versäumt worden, wie kann jetzt solch armer überhäufter Physicus auch nur alle Schulen seines Kreises kennen, geschweige denn ständig

überwachen. Schulärzte heisst hier die Forderung! Jede Schule sollte einen solchen haben, um die tausenderlei ungesunden Verhältnisse aufzudecken und dann — hoffentlich — zu beseitigen.

Schulbank-, Steilschriftfrage, Verlegung des Unterrichts so viel als möglich ins Freie (Schulz, A., Der Mensch und seine natürliche Ausbildung), Beginn des Unterrichts, Ueberbürdung, Zeit des Beginns von Schreiben und Lesen und so manches andere sind noch Streitpunkte sehr zum Nachtheil der lernenden Generation.

Aber auch im Volke muss die Körperpflege in der oben angedeuteten Richtung gepflegt werden, wozu die genannten Gesundheitscommissionen redlich beitragen würden.

Hautpflege ist ein Begriff, den Millionen noch nicht kennen, und wie wichtig sie sei. Jede Fabrik, jede Werkstatt, jede Schule und jede Gemeinde ist gesetzlich zu verpflichten, eine Badeeinrichtung (Brausebad) zu schaffen; eventuell sind private Unternehmungen zu unterstützen, was z. B. die Invaliditätsversicherungs-Anstalten schon theilweise thun.

Auch der Kleidung ist auf Gruud neuerer Studienergebnisse Beachtung zu schenken. In Russland wird von Staatswegen in den Schulen das Corsett verboten. Sehen wir weniger seinen unheilvollen Einfluss ein, als die Russen? Mit der Einführung der Litewka hat der Staat einen hygienisch ungemein werthvollen Schritt gethan; mancher ähnliche könnte sich anschliessen.

In Frankreich hat man einen Inspector der physischen Erziehung angestellt. Der Abgeordnete Paschal ist durch seine „Renaissance physique" der intellectuelle Urheber der „Ligue nationale de l'éducation physique" geworden. In jedem Schulzimmer steht eine antike Gladiator-Statue. Der Schulinspector ertheilt dem Schüler mit schwachen Armen den Rath: Turnen Sie Trapez, Tau, Barren; dem dünnwadigen: fahren Sie täglich 5 km Zweirad. Alljährlich im Mai findet im Bois de Boulogne ein lendit statt, wobei sich die Erfolge der physischen Erziehung sehen lassen können. (v. Primmer, Ueber die physische Erziehung der Jugend in Frankreich, Wiener Mittheilungen des Vereins zur Pflege des Jugendspiels; Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1896, Nr. 12.)

Um gute Ernährung allenthalben zu schaffen, sind staatliche Kindermilchinstitute oder wenigstens strenge staatliche Controle derselben zu schaffen, ist Koch- und Haushaltungsunterricht in der Volksschule einzuführen, sind Feriencolonieen und ähnliche Einrichtungen der privaten schwankenden Fürsorge abzunehmen. Alle Gemeinden haben bis zu einem gewissen Termine für tadellose Wasserbeschaffung zu sorgen und sich ihrer Fäcalien gesundheitsgemäss zu entledigen.

Der Nahrungsmittelverkauf muss auf Qualität der Waare, wie auf hygienisches Verhalten der Käufer (siehe Hueppe, Rassenhygiene, S. 42, kurze Bemerkung dazu von mir Hygieia XI, 8. S. 256) und der Verkäufer (Hauchen in die Düten, Aufblasen des Fleisches, Waschen der Hände, namentlich, wo man mit den Fingern zu schnäuzen pflegt! u. v. a. m.) beaufsichtigt werden. Schlachthöfe und kleine Schlachthäuser oder -hallen können überall eingerichtet werden, um die Hausschlächtereien wegzubekommen.

Der Alkoholgenuss ist vom Standpunkte des Kinderschutzes (siehe oben) diesen ganz zu verbieten, Eltern und verantwortliche Personen sind mit Strafe zu bedrohen. Im Uebrigen sind alle ihn bekämpfenden Bestrebungen zu unterstützen, in Staatswirthschaften (Bahnhöfen u. s. w.) ist Darbietung billiger (nicht eine Selters 25 Pf.!) alkoholfreier Getränke zu verlangen und dies für neue Wirthschaftsconcessionen zur Bedingung zu machen. Ein Trunksuchtsgesetz und staatliche Trinkerasyle sind zu schaffen, für Arbeitsplätze und gewerbliche Etablissements strenge Vorschriften zu geben.

Die Gewerbehygiene, allgemeine wie specielle, ist mit verbesserten Organen besser zu beaufsichtigen, weibliche Fabrik- und Hausindustrie-Inspectoren sind anzustellen. Die Arbeiten der bisher privaten Centralstellen kommen und fallen daher dem Staate zu.

Ein Wort sei noch über die Tuberculose in der Armee angeschlossen. In einem Referat über Lemière's Arbeit „Der Kampf gegen die Tuberculose und die Tuberculose in der französischen Armee" sagt Schröder:

„Verf. weist auf die Gefahr hin, die in der Häufung der Tuberculosefälle in der Armee für die Ausbreitung dieser Krankheit besteht. In den Casernen müssen zunächst alle prophylaktischen Maassregeln gegen diese Krankheit durchgeführt werden. Es ist nothwendig, jeden Tuberculösen auch im Beginn der Erkrankung von der Armee auszuschliessen, da ein einzelner Kranker die Krankheit auf vier oder fünf Gesunde verbreiten kann, und dann die Armee mehr Leute verliert, als durch Ausschluss der Tuberculösen."

Die Durchführung dieser Forderung wird durch die Schwierigkeit der Diagnose im Anfangsstadium der Krankheit erschwert. Verfasser fordert die Untersuchung des Auswurfs sämmtlicher hustenden Rekruten und die Berücksichtigung der von Civilärzten ausgestellten Certificate, die die Diagnose „Tuberculose" enthalten (während diese jetzt oft mit einer gewissen Ostentation ad acta gelegt werden).

Durch den Conseil Général de la Seine sind folgende Forderungen aufgestellt worden: Die Aushebungscommissionen sollen mit grösserer Strenge bei der Tuberculose verdächtigen Menschen vorgehen; es soll für solche eine Zurückstellung auf Zeit geschaffen werden; Militär-Sanatorien sollen eingerichtet, die Lüftung in den Casernen soll besser gestaltet werden, Spucknäpfe sind in Brusthöhe anzubringen, die Fussböden zu ölen und stets feucht, nie trocken zu reinigen, endlich ist ein militärischer Gesundheitsrath, der nur dem Minister untersteht, zu schaffen. (La tuberculose dans l'armée. La réforme temporaire des soldats menacés ou souspects de tuberculose. La Revue philanthropique I, 1 und 2.)

Das gewöhnliche „Ja, aber —", welches gegen alle solche Vorschläge vorgebracht wird, ist der Kostenpunkt. Aber die Gesundheit des Volkes verdient es, dass ihr ebenso reiche, ja reichere Mittel bewilligt werden, als all den anderen, sich eigener Ministerien und Staatssecretariaten erfreuenden Abtheilungen des öffentlichen Lebens. Der von Beneke nur für die Volksheilstätten ausgesprochene Gedanke, die Kosten durch eine Steuer aufzubringen, ist auch für die gesammte Volksgesundheitspflege nicht nur gleich ausführbar, sondern auch gerechter, als jetzt, denn jetzt tragen die

Kosten für solche Maassnahmen immer nur einige Wenige, dann das ganze Volk, dem die Sache nützt. Die gerade, in deren Händen das Nationalvermögen aufgestapelt liegt, Magnaten und Grossindustrielle und wie sie alle heissen, haben damit die Verpflichtung, dieses wenigstens zum Theil der Nation, dem Volke wieder zu Gute kommen zu lassen. Geld ist da, nur dass man Mittel findet, es flüssig zu machen.

„Anfangs werden solche Maassregeln", sagt Lassar, „als Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit drückend empfunden, aber allmählich klärt sich das Volksbewusstsein auf und sieht in dem Zwang den Ausfluss einer rettenden That."

Nachwort.

In der Sitzung des Ausschusses selbst wurde vom Vertreter des deutschen Centralcomités für Volksheilstätten erklärt, dass diese Corporation, ursprünglich als ein Centralcomité zur Bekämpfung der Tuberculose gebildet, sich nunmehr, nachdem das erste Kind, die Volksheilstättenbewegung, laufen gelernt habe, seinen anfänglichen weiteren Zielen zuwenden und das in der Denkschrift ausgeführte Programm zum grossen Theil zum Seinigen machen werde. Der Ausschuss konnte sich daher darauf beschränken, Maassregeln zur wissenschaftlichen Bearbeitung der Tuberculose zu beschliessen. Gerade aber die Uebernahme der meisten Punkte dieses Programms von einer sich des allgemeinsten Ansehens erfreuenden Corporation dürfte seine Niederlegung an dieser Stelle rechtfertigen.

Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen.

Von

Dr. Pfeil Schneider (Schönebeck a. Elbe).

Die Frage der gemeinsamen Bekämpfung der Lungenschwindsucht als einer die Gesammtheit bedrohenden Volksseuche ist in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund getreten. Die Freunde humaner Bestrebungen schliessen sich überall in örtlichen oder allgemeinen Vereinen zur Bekämpfung der Seuche zusammen, und die finanzkräftigen Verbände, denen die neuere Gesetzgebung die Wohlfahrt der unteren Volksschichten anvertraut hat: die grossen Krankencassen, die Berufsgenossenschaften und die Versicherungsanstalten für die Invaliden, wenden der Frage ihr ganzes Interesse zu.

Im Allgemeinen laufen alle diese Bestrebungen auf die Gründung von Volksheilstätten hinaus, in denen man nunmehr auch den Mittellosen die Hülfe zu bringen gedenkt, welche den Wohlhabenden bereits seit Jahrzehnten in zahlreichen Sanatorien geboten wird. Wenn man den Eifer sieht, mit dem aller Orten die Errichtung solcher Volksheilstätten in die Hand genommen wird, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, als herrsche die Meinung, in den Volksheilstätten sei der Schlüssel zur Lösung der ganzen Frage gefunden.

Ich beklage diesen Eifer. Aus einer erblich mit Schwindsucht belasteten Familie stammend, bin ich selbst Jahr und Tag lungenkrank gewesen und habe als Kranker Lungenheilanstalten und Lungencurorte wiederholt aufsuchen müssen, aber, obschon ich in der That mich als einen geheilten Schwindsüchtigen ansehen darf, hat mich doch meine Erfahrung als Patient sowohl, wie meine langjährige Erfahrung als Arzt gelehrt, dass es gewagt ist, wenn man, wie das heutzutage in der That so scheint, von den Volksheilstätten alles in dieser Frage erwartet und darüber andere Wege zu demselben Ziele ganz vergisst, die unsere Beachtung im vollsten Maasse verdienen.

Ich habe Gelegenheit gehabt, meinen Ansichten zu Anfang dieses Jahres in einem Vortrage im Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg zum Theil Ausdruck zu geben. Die Sache selbst liegt mir aber doch zu sehr am Herzen, als dass ich nicht versuchen sollte, weitere Kreise dafür zu gewinnen.

Meinen Erörterungen lege ich die Erfahrungen zu Grunde, welche in dem Erholungshause des Krankenpflege-Vereins (Schönebeck) zu Braunlage am Harz in den zehn Jahren seines Bestehens gemacht sind.

Eine kurze Schilderung des Zweckes und der Einrichtung des Braunlager Erholungshauses schicke ich voraus.

Das Waldhaus zu Braunlage, in welchem der Schönebecker Krankenpflege-Verein in den Sommermonaten eine Reconvalescentenstation für Unbemittelte unterhält, wurde im Herbst 1887 erbaut und am 7. Juni 1888 eröffnet.

Man ging bei der Errichtung dieser Erholungsstation von folgenden Erwägungen aus: Mit der Heilung der Krankheit ist die Wiederherstellung des Kranken noch nicht erreicht. Da jede Krankheit von den Kräften des Kranken zehrt, so ist auch der Geheilte noch nicht wieder derselbe, der er vor der Krankheit war, und so bedarf er noch einer weiteren Hülfe, ehe er sich wieder den Mühen und Sorgen des täglichen Lebens aussetzen kann. Es ist also noch eine Lücke offen zwischen der Heilung und der Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit und die macht sich besonders bei der Krankenhausbehandlung fühlbar. Denn fast bei jedem nur einigermaassen schweren Kranken, der aus dem Krankenhause als geheilt entlassen wird, drängt sich uns der Wunsch auf, dem Geheilten nicht bloss eine weitere Schonung, sondern noch eine wirkliche Stärkung seiner geschwächten Körperkräfte angedeihen zu lassen. Das sind aber die wenigsten im Stande, sich selbst zu gewähren, desshalb muss hier die Privatwohlthätigkeit eintreten. Dies hat den Krankenpflege-Verein zu Schönebeck veranlasst, seine auf die Pflege unbemittelter Kranker gerichteten Bestrebungen nun auch auf die unbemittelten Genesenen auszudehnen, und, um seinen Pfleglingen möglichst das Beste zur Kräftigung und Erholung zu bieten, hat er für dieselben zu Braunlage, inmitten der reinen Gebirgsluft des Harzes, ein Erholungshaus errichtet.

Der Flecken Braunlage liegt 550 m über dem Meeresspiegel in einem weiten Wiesenthale am Südabhange der Brockengruppe. Gegen Norden geschützt durch den Wurmberg, der das Thal um 400 m überragt, rings umgeben von waldbekränzten Höhen, bildet es durch die staubfreie, erfrischende Luft und zahlreiche bequeme Wege in den weit ausgedehnten Nadelwaldungen einen vorzüglichen Aufenthalt für jeden der Erholung Bedürftigen. Oberhalb des Dorfes, dicht am Hochwalde, wurde ein zwei Morgen grosser Wiesenplan erworben und auf diesem versuchsweise, da es sich ja doch um etwas ganz Neues handelte, zunächst ein einstöckiges kleines Haus erbaut, das „Waldhaus", in dem bequemer Raum für die gleichzeitige Unterbringung von 10 Pfleglingen vorhanden war. Die Errichtung einer grossen Reconvalescentenanstalt wurde für später in Aussicht genommen, denn, wenn der Verein auch durch das Bedürfniss seines eigenen kleinen Krankenhauses zur Errichtung der Station für die Genesenen angeregt war, so reflectirte man doch auf die ganze Gegend im etwa zehnmeiligen Umkreise um den Harz, erliess Bekanntmachungen in allen Blättern jenes Bezirkes, und musste desshalb schon von Anfang an die bald eintretende Nothwendigkeit einer Erweiterung der Anstalt ins Auge fassen.

Die innere Einrichtung des Hauses wurde in gewisser Beziehung dem Krankenhause angepasst, dessen unmittelbare Fortsetzung das Erholungshaus bilden sollte.

Wie im Krankenhause wohnen die Pfleglinge, nur nach Geschlechtern getrennt, in gemeinsamen Schlafräumen. Jeder hat nur eine Stelle in dem gemeinsamen Raume mit Bett, Stuhl und Betttisch und dazu einen kleinen Wandschrank für die Kleider, und auch der Wohn- und Speiseraum ist ein gemeinsamer. Einen Hauptunterschied gegenüber dem Krankenhause bildet aber, abgesehen von der weit kräftigeren und unbegrenzt reichlichen Kost, die vollkommene Bewegungsfreiheit der Insassen des Erholungshauses.

Aufgenommen in die Station wurden vom ersten Augenblicke ihres Bestehens an alle die Genesenen, welche in glaubhafter Weise ihre Mittellosigkeit nachwiesen, ohne jede Rücksicht darauf, von wannen sie kamen. Ausgeschlossen wurden grundsätzlich alle Kranken; denn wenn Gesunde sich erholen und kräftigen sollen, dann kann man sie nicht mit Kranken unter ein Dach bringen und mit solchen an einen Tisch setzen.

In diesem Sinne wurde die Station in den ersten beiden Jahren geleitet. Aber nicht immer wurde den Anforderungen der für das Haus erlassenen Bestimmungen entsprochen. Die Zahl der Genesenen war gering, meist waren es chronische Kranke, und vorwiegend Lungenkranke, die der Station von aussen zugewiesen wurden.

Lungenkranke mussten ja wie alle anderen Kranken von der Aufnahme ausgeschlossen werden. Aber es war recht schwer, die vielen Lungenkranken, die sich meldeten, abzuweisen, da ihre Erholungsbedürftigkeit nicht anzuzweifeln war, und so ist begreiflich, dass man sich schliesslich bestimmen liess, von dem leitenden Grundsatze, wonach nur Gesunde in das Erholungshaus aufgenommen werden sollten, abzuweichen und neben der Reconvalescentenstation eine Erholungsstation für „unbemittelte Schwindsüchtige leichten Grades“ zu errichten. Der Versuch damit wurde im Sommer 1890 zunächst in der Weise gemacht, dass in einem Privathause in möglichster Nähe des Waldhauses zwei Zimmer mit je zwei Betten belegt und darin die betreffenden Pfleglinge zum Schlafen untergebracht wurden, während dieselben die Mahlzeiten am gemeinsamen Tische im Waldhause einnahmen und so auch die Vortheile der Lage des Erholungshauses am Saume des Hochwaldes genossen. Im Frühjahr 1891 wurden dann auf dem Waldhausgrundstücke selbst zwei Schlafhäuschen erbaut zur Unterbringung dieser besonderen Kategorie von Pfleglingen. Die Nebenstation für leichte Schwindsüchtige, die übrigens nur mit vier Betten ausgerüstet war, ist in gleicher Weise vier Jahre lang unterhalten; im Jahre 1895 wurde sie auf die Belegung eines einzigen Schlafhauses eingeschränkt und im October 1896 gänzlich wieder aufgehoben. Man hatte sich der Wahrnehmung nicht verschliessen können, dass einerseits die Reconvalescentenpflege durch die gleichzeitige Aufnahme von Lungenkranken Gefahr lief, ganz in den Hintergrund gedrängt zu werden, andererseits aber die Scheidung zwischen leichten und schweren Lungenkranken nicht mit der nöthigen Schärfe durchzuführen war, um ferner solche Kranke in ein Haus aufzunehmen, das weder einer dauernden ärztlichen Aufsicht untersteht,

noch sonst irgendwie für die Unterbringung von Kranken eingerichtet ist. Seit dem Jahre 1897 ist das Waldhaus mit seinen beiden Schlafhäusern wieder ausschliesslich für die Aufnahme von unbemittelten Genesenen bestimmt. Wie im ersten Anfang sind jetzt wieder Kranke, acute wie chronische, besonders solche, die an Lungentuberculose leiden, von der Aufnahme ausgeschlossen, und wer heutzutage in das Erholungshaus eintreten will, hat eine ärztliche Bescheinigung beizubringen, aus der unter Anderem hervorgehen muss, dass er nicht an Lungentuberculose, Lungenverdichtung oder Spitzenkatarrh leidet.

Nach dieser kurzen Darlegung der Entstehung und Entwickelung unserer Erholungsstation möchte ich zunächst über das berichten, was wir in den Jahren 1890 bis 1896 in unserer Nebenstation für leichte Schwindsüchtige erfahren haben.

Als „leichte Schwindsüchtige" haben wir solche angesehen, die sich noch in den Anfangsstadien der Lungentuberculose befinden, wo einzelne Krankheitsanfälle mit scheinbarer Genesung abwechseln, wo die Patienten demnach nur vorübergehend arbeitsunfähig und auch nur zeitweilig in ärztlicher Behandlung sind. Um einen solchen leichten Grad von Schwindsucht nach Möglichkeit objectiv festzustellen, wurde statutarisch bestimmt, dass abgesehen davon, dass die Pfleglinge aus der ärztlichen Behandlung entlassen sein mussten, alle diejenigen auszuschliessen seien, welche entweder fieberten oder an Durchfällen, an Nachtschweissen oder an einem die Umgebung störenden Husten oder Auswurf litten.

Von den mit solcher leichter Lungentuberculose Behafteten haben wir nun in den sieben Jahren von 1890 bis 1896 im Ganzen 34 in Braunlage verpflegt. Diese Zahl ist zwar ausserordentlich klein, und wenn wir die einzelnen Pfleglinge betrachten, so bieten diese unter einander so viele Verschiedenheiten nach Lebensalter, Krankheitsdauer und Länge des Erholungsaufenthaltes, dass es nicht leicht ist, sie übersichtlich zusammenzustellen. Das aber ist ihnen Allen gemeinsam, dass sie Alle als leichte, also noch heilbare Tuberculöse von ihren Aerzten heraufgeschickt waren, und dass sie Alle der wenig begüterten Bevölkerungsklasse angehört haben, in deren Reihen vorwiegend die Schwindsucht die grossen Verheerungen anrichtet, die neuerdings alle Menschenfreunde zur Bekämpfung dieser Volksseuche wachgerufen haben. Auch sind sie insofern von einem gewissen Werth, als sie sich über acht Jahre erstrecken, eine Dauer der Beobachtungszeit, wie sie auf diesem ganz neuen Gebiet sonst augenblicklich nur wenigen Anstalten zur Verfügung stehen möchte.

Was ist nun bei jenen Pfleglingen durch den Erholungsaufenthalt erreicht? Einige der Heilanstalten für bedürftige Lungenkranke, die bereits auf ein volles Betriebsjahr zurückblicken können, sollen von 70 und 80 Proc. Besserungen berichten; — nun wir können ruhig sagen, dass wir 100 Proc. Besserungen erzielt haben, denn alle jene 34 Pfleglinge haben das Erholungshaus gebessert verlassen. Es ist kein Einziger darunter, dem Braunlage nicht gut gethan hätte. Selbst solche, die nur zwei bis drei Wochen den Gebirgsaufenthalt geniessen konnten, hatten Nutzen davon. Gute Kost und reine Gebirgsluft schadet eben den wenigsten Menschen. Anders aber steht es mit der Frage, welchen Einfluss hat der Erholungs-

aufenthalt auf den weiteren Verlauf der Krankheit bei den einzelnen Pfleglingen gehabt?

Ich habe mich bemüht, Erkundigungen über das fernere Ergehen jener 34 Pfleglinge einzuziehen. Bei 32 ist mir dies gelungen, über 2 sind mir bis zur Stunde Nachrichten nicht zugegangen, wir müssen diese also vorläufig bei Seite lassen. Von jenen 32 nun leben heute nur noch 16, genau ebenso viel, also die Hälfte sind bereits der Schwindsucht zum Opfer gefallen. Zwei von diesen haben ihren Erholungsaufenthalt noch um fünf Jahre überlebt und bei dem Einen davon, der 44 Tage hinter einander in dem Erholungshause gewesen war, hatte der erzielte Nutzen ziemlich lange vorgehalten. Von dem anderen habe ich nur den Todestag und die Todesursache erfahren. Ich weiss nicht, ob er sonst etwas für sich gethan hat, möchte aber annehmen, dass die kurze Zeit seines Braunlager Aufenthaltes, er war nur 14 Tage dort, keinen nennenswerthen Einfluss auf den Verlauf seines Leidens gehabt hat. Von einem Dritten, der 21 Tage im Erholungshause war, habe ich erfahren, dass er nach $2^1/_2$ Jahren, von dem Vierten, der sich nur eine 15tägige Erholung gegönnt hatte, dass er nach $2^1/_4$ Jahren gestorben ist. Bei dem Fünften scheint die Krankheit durch den 66tägigen Erholungsaufenthalt wenigstens vorübergehend zum Stillstand gekommen zu sein, denn man hatte es nicht für nöthig gehalten, ihn das nächste Jahr wieder heraufzuschicken. Freilich, als er dann das dritte Jahr wieder kam, hielt die erzielte Besserung den schnellen Verlauf der Krankheit nur noch wenig auf. Das Gleiche müssen wir von den 11 anderen sagen. Bei allen hielt das Erreichte nur kurze Zeit vor, sie starben fast alle in einigen Monaten bis zu einem Jahre oder wenig darüber, und ein junges Mädchen, das ihr Leben in der That noch $2^3/_4$ Jahre fristete, erreichte das nur durch weitere Curaufenthalte in Gernrode und in Lippspringe.

Das Bild, welches ich da entrollt habe, ist kein erfreuliches; nicht ungünstig lauten dagegen in vieler Beziehung die Nachrichten über die, welche noch heute am Leben sind. Ich beginne mit zweien, die sich täglich unter meinen Augen befinden:

Ein 36jähriger Barbier, — Vater und drei Geschwister sind an der Schwindsucht gestorben, er selbst hat schwer darnieder gelegen an einem weit verbreiteten, fieberhaften Lungenkatarrh. — Tuberkulin, in kleinen Gaben eingespritzt, ist von bestem Erfolg, dann zur Nachcur 19tägiger Aufenthalt im Waldhause — der Mann ist gesund, übt seit fünf Jahren seinen Beruf tagtäglich aus bei Wind und Wetter.

Ein 42jähriger Lehrer, — hat vielfache Lungenblutungen überstanden, — 20 Tage im Erholungshause. Seit vier Jahren unausgesetzt in der Schule thätig.

Dann die Auswärtigen, zunächst die, welche nur einmal in Braunlage waren:

Ein 42jähriger Tischler mit Lungenkatarrh — 28 Tage im Erholungshause — ist, wie mir sein Arzt schreibt, seit der Zeit, d. h. seit $7^1/_2$ Jahren, „mit geringen Unterbrechungen gesund und arbeitsfähig gewesen".

Ein 39jähriger Eisendreher (die Altersangaben beziehen sich auf den Tag des Eintritts in das Erholungshaus), an Lungenspitzenkatarrh leidend

— hielt sich 23 Tage im Erholungshause auf — ist seitdem, seit $5^1/_2$ Jahren, gesund und arbeitsfähig gewesen.

Ein anderer Eisendreher, der im Jahre 1893 ebenfalls wegen Spitzenkatarrh 56 Tage im Waldhause zugebracht hat, ist nach Mittheilung des Cassenvorstandes „nicht einmal wieder erkrankt" und „anscheinend völlig gesund" geworden.

Ein 46jähriger Bohrer hat eine Lungenblutung überstanden — 17tägiger Aufenthalt im Erholungshause. Es sind seitdem $5^1/_4$ Jahre verflossen. Der Cassenvorstand schreibt über ihn, dass er sich „sehr wohl befinde" und „dass ihm der derzeitige Aufenthalt in Braunlage recht genützt habe".

Eine 17jährige Wirthschafterin, Katarrh in beiden Lungenspitzen — 30 Tage im Erholungshause — erfreut sich nach dem Berichte des Ortsgeistlichen jetzt nach Verlauf von $4^1/_2$ Jahren einer „trefflichen" Gesundheit.

Ein 50jähriger Bergarbeiter mit Lungenkatarrh — 28tägiger Erholungsaufenthalt —; sein Arzt berichtet heute, $4^1/_4$ Jahre später: „Er hatte wiederholt Anfälle von Rheuma und Influenza, letztere immer mit derartigem Katarrh, dass ich ihn im vorigen Jahre nach Andreasberg schicken wollte. Er ging aber nicht und ist auch so wieder gesund und arbeitsfähig geworden."

Ein 38jähriger Arbeiter mit linksseitigem Spitzenkatarrh — 30 Tage im Erholungshause —. In den seitdem verflossenen $3^1/_2$ Jahren gesund und arbeitafähig gewesen.

Ein 28jähriger Gelbgiesser, Katarrh des linken Unterlappens — 60 Tage im Erholungshause —; das ist fast $3^1/_2$ Jahre her: „Der Mann ist stets arbeitsfähig gewesen, hat zwar noch Husten und Auswurf, hat sich aber selbständig gemacht und hat geheirathet."

Ein 23jähriger Lehrer, mit Spitzenkatarrh behaftet, hat auch bereits Blut gehustet — 78 Tage im Erholungshause, darauf noch einen Monat in einer Privatwohnung, im Ganzen also 109 Tage hinter einander in Braunlage. — Jetzt nach $4^1/_2$ Jahren schreibt der Vater des Herrn: „Der Aufenthalt in Braunlage hat ganz ausserordentlich günstig auf meinen Sohn gewirkt. Es haben die Lungenblutungen nicht nur vollständig aufgehört, sondern der gewesene Patient ist auch sonst gesund und kräftig geworden und bis heute geblieben."

Das sind die elf Pfleglinge, die nach einem einmaligen längeren oder kürzeren Aufenthalte in unserem Erholungshause gesund und arbeitsfähig geblieben sind. Wir haben noch über fünf zu berichten, die den gleichen Erfolg erst einem wiederholten Aufenthalt zu verdanken gehabt haben, oder die sich den Erfolg durch eine Wiederholung des Aufenthaltes haben sichern wollen.

Das ist zunächst die 35jährige Frau eines Cigarrenmachers, die erst wegen einer Lungenverdichtung und dann wegen Lungenkatarrh dem Hause zugeschickt, drei Jahre hinter einander, erst 55, dann 39 und das dritte Mal 31 Tage im Erholungshause zubrachte und über die der Cassenvorstand heute, $3^1/_2$ Jahre nach dem letzten Aufenthalt, berichtet, dass ihr Wohlbefinden ein recht gutes ist.

Dann ein 38jähriger Knopfmacher, dem wegen Lungenkatarrh 4 Jahre hinter einander in unserem Hause eine Freistelle zur Verfügung gestellt

worden ist; derselbe hat sich das erste Jahr 5 und die drei folgenden Jahre je 4 Wochen in Braunlage aufgehalten. Er ist dann immer in der Zwischenzeit arbeitsfähig gewesen und ist es auch bis zur Stunde geblieben, obgleich seit dem letzten Erholungsaufenthalte $1^1/_2$ Jahre verflossen sind.

Der dritte Pflegling ist ein 20jähriger Canzlist, der nach mehrfachen Lungenblutungen gleich bei Eröffnung unserer Schwindsuchtsstation im Jahre 1890 heraufgeschickt, regelmässig jedes Jahr unser Gast war, ohne dass er in der Zwischenzeit von neuen Blutungen frei geblieben wäre. Obschon er bereits fünf Jahre hindurch jährlich 5 bis 6 Wochen und mehr im Erholungshause zugebracht hatte, sah er sich genöthigt, einen ganzen Winter über nach Davos zu gehen und im Anschluss daran einen Aufenthalt von 107 Tagen, also von mehr als drei Monaten, in unserem Erholungshause zu nehmen. Endlich hat er sich entschlossen, seine bisherige Stellung aufzugeben, und selbst gänzlich nach Braunlage überzusiedeln, wo es ihm seither, er mag etwa $1^1/_2$ Jahr dort wohnen, gut gegangen ist.

Viertens eine 30jährige Schlossersfrau, wegen Lungenspitzenkatarrh das erste Mal 20 Tage, das Jahr darauf 34 Tage im Waldhause. Seitdem sind mehr als drei Jahre verflossen. Die Frau macht heute freilich einen kränkeren Eindruck als damals, aber ihre Kränklichkeit beruht nicht auf dem Lungenleiden allein, sie ist vielmehr nach dem Zeugnisse ihres Arztes auch einer hochgradigen Hysterie zuzuschreiben, so dass wir die Thatsache allein, dass die Patientin den letzten Aufenthalt in Braunlage $3^1/_2$ Jahre überdauert hat, schon als einen günstigen Erfolg verzeichnen dürfen.

Der fünfte Pflegling endlich, ein 33jähriger Bergarbeiter, welcher sich im Jahre 1896 drei Wochen hindurch wegen Lungenkatarrh im Erholungshause aufgehalten hat, zugleich der letzte Lungentuberculöse, den wir dort aufgenommen haben, ist, wie mir der betreffende Cassenvorstand mittheilt, im Sommer 1897 noch 63 Tage in der Heilanstalt des Dr. Pintschovius in Altenbrak gewesen. Aus jener Anstalt als „vollständig gesund und erwerbsfähig" entlassen, hat er seitdem, d. h. seit etwas mehr als 5 Monaten, ununterbrochen seiner Beschäftigung nachgehen können.

Dies die Erfolge unserer Nebenstation für leichte Schwindsüchtige. Um mich nicht in Einzelheiten zu verlieren, verzichte ich auf eine Kritik dieser Erfolge. Ich will sie vielmehr ohne Weiteres dem Conto unseres Erholungshauses gut schreiben, das ohnehin durch die 16, die bereits gestorben, die also vergeblich dort oben gewesen sind, genügend belastet erscheint.

Was lehren uns nun die Erfahrungen, die wir in Braunlage gemacht haben?

Sie lehren uns in erster Linie, dass es allerdings für jeden Lungenschwindsüchtigen, sobald sein Zustand noch einigermaassen Aussicht auf Heilung bietet, vortheilhaft ist, wenn er, und sei es auch nur für einige Zeit, in günstige hygienische Lebensbedingungen versetzt wird. Wir haben ausdrücklich hervorgehoben, dass bei unseren sämmtlichen 34 Pfleglingen, auch bei denen, die nur 14 Tage im Hause gewesen sind, durch den Erholungsaufenthalt eine Besserung erzielt worden ist; selbst bei denjenigen, die schon einige Monate darauf gestorben sind. Unsere Erfahrungen lehren uns ferner, dass die erzielte Besserung um so länger vorgehalten hat, je

länger der Patient seinen Erholungsaufenthalt ausgedehnt hat. Wir können sogar dreist sagen, dass die im Grossen und Ganzen wenig günstigen Erfahrungen, die wir mit unseren Pfleglingen bezüglich der Dauer der erzielten Besserung gemacht haben, zum Theil mit darauf zurückzuführen sind, dass der Aufenthalt in unserem Erholungshause in den meisten Fällen viel zu kurz bemessen war, und dass die Wenigsten daran gedacht haben, den einmal erzielten Gewinn durch eine rechtzeitige Wiederholung des Aufenthaltes dauernd zu festigen.

Das Dritte aber, was wir aus jenen Erfahrungen entnehmen müssen, ist dies, dass selbst unter der kleinen Anzahl unserer Pfleglinge bereits einige gewesen sind, denen, obschon sie anscheinend nur leicht erkrankt waren, auch der lange fortgesetzte Erholungsaufenthalt einen dauernden Nutzen nicht mehr stiften konnte. — Dem Einen half ein 74tägiger, dem Zweiten ein 90tägiger Aufenthalt so wenig, dass sie beide ihrem Leiden nach 7 beziehentlich 10 Monaten erlagen. Auch der junge Mann, der Jahr aus Jahr ein unsere Station wochenlang und schliesslich drei Sommermonate hindurch besuchte, nachdem er einen ganzen Winter in Davos zugebracht hatte, und der dann doch seinen Beruf aufgeben musste, um sich in günstiger Gegend selbst anzusiedeln und so dauernd seiner Gesundheit zu leben, beweist uns, dass es in der That eine ganze Reihe von leichten Schwindsüchtigen giebt, die auch durch die günstigste Gestaltung ihrer Lebensbedingungen nicht vor den schlimmen Folgen ihres Leidens bewahrt werden können.

Es ist gewiss sehr richtig, wenn man heutzutage bei der Behandlung der Lungenschwindsucht den Schwerpunkt in die Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen der Patienten verlegt, wenn man mehr darauf ausgeht, durch Kräftigung des Körpers diesen gegen die Krankheit widerstandsfähiger zu machen, als durch die Darreichung von Medicamenten die Krankheit selbst zu heben. Man kann es desshalb nur mit Freude begrüssen, dass man an vielen Orten die Errichtung von Volksheilstätten für mittellose Schwindsüchtige ins Auge fasst, nur darf man — das hat uns wenigstens unsere Erfahrung gelehrt — gewisse Punkte dabei nicht ausser Acht lassen:

Erstens dürfen nur die leichten Fälle von Lungenschwindsucht in die Volksheilstätte aufgenommen werden, bei denen noch gegründete Hoffnung auf Heilung vorhanden ist. Dann muss der Aufenthalt solcher leichten Schwindsüchtigen in der Heilstätte möglichst lange bemessen und so lange alljährlich wiederholt werden, bis eine genügende Widerstandsfähigkeit des Patienten gegen sein Leiden erreicht ist. Im Uebrigen darf man sich mit der Errichtung von Volksheilstätten nicht begnügen, sondern man muss nach weiteren wirksamen Mitteln zur Bekämpfung der verheerenden Seuche Umschau halten.

Es ist soeben darauf hingewiesen, dass man mit Recht heutzutage den Schwerpunkt bei der Behandlung der Lungenschwindsucht darein lege, den Körper des Patienten zu kräftigen, damit er der Krankheit besser widerstehen könne. Was liegt da näher als der Wunsch, mit der Kräftigung des Einzelnen bereits in einer Zeit zu beginnen, in welcher derselbe der Krankheit überhaupt noch nicht anheimgefallen ist. Gelänge das, dann

würde man im Stande sein, den Ausbruch der Krankheit überhaupt zu verhindern und hätte ein Mittel in der Hand, das vielleicht wirksamer der Schwindsucht zu Leibe ginge als jedes andere, dadurch, dass es der Seuche den Boden entzöge. Diesem Wunsche nun können wir begegnen, indem wir unsere Sorge allen denen zuwenden, die auf irgend eine Weise zur Erkrankung an der Schwindsucht disponirt erscheinen. Das sind in erster Linie alle diejenigen, welche, sei es durch Ueberanstrengung im Beruf, sei es durch das Ueberstehen von Krankheit, sei es endlich durch Noth und Sorge, in ihrem Kräftezustande zurückgekommen sind, das heisst alle diejenigen Menschen, deren sich die Reconvalescentenpflege annimmt. So erwächst uns in der Pflege der Genesenen und Ueberangestrengten ein weiteres Mittel zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht.

Die Pflege der Reconvalescenten ist bei uns von jeher etwas stiefmütterlich behandelt worden. Nachdem Paul Güterbock im Anfang der achtziger Jahre durch sein Buch über die öffentliche Reconvalescentenpflege und dann einige Jahre später in mehreren Artikeln und Vorträgen nachdrücklich auf die Wichtigkeit der Sache hingewiesen hatte, traten im Jahre 1890 Back in einem Vortrage über die Anstalten zur Fürsorge für Genesende und Ziemssen in einem solchen über denselben Gegenstand in gleicher Weise warm für die Reconvalescentenpflege ein. Damit aber scheint die durch Güterbock angeregte Bewegung bereits wieder ins Stocken gerathen zu sein, denn wir begegnen der Reconvalescentenpflege in der Fachliteratur seitdem nicht mehr, und auch aus der Tagespresse, in der die Bewegungen der Fachpresse nachklingen, haben Feriencolonieen und Volksheilstätten die Pflege der Genesenen fast ganz verdrängt. Die praktischen Ergebnisse, welche jenen literarischen Anregungen zu danken sind, entsprechen ebensowenig der Wichtigkeit der Sache. Zu den drei älteren Reconvalescentenanstalten in München, Strassburg und Frankfurt a. M. sind im Spätherbst 1887 die Stationen hinzugekommen, welche die Stadt Berlin auf ihren Rieselgütern Blankenburg und Heinersdorf für Genesende errichtet hat. Dann stellte Berlin im Jahre 1890 das Gut Blankenfelde für genesende Wöchnerinnen bereit, und in demselben Jahre sollte in Nürnberg eine grosse Reconvalescentenanstalt errichtet werden. Ferner sind der Stadt Leipzig zwei Güter im Erzgebirge für Genesende überlassen, und der Stadt Bremen ist im Jahre 1895 in der Lüneburger Heide auf dem Achterberg bei Soltau ein Erholungshaus für 40 Personen zur Verfügung gestellt. Endlich wurde nach dem Muster unserer kleinen Anstalt vor drei Jahren in Braunlage selbst ein Erholungshaus für die Arbeiter der Wolff'schen Maschinenbauanstalt in Buckau durch den Fabrikherrn errichtet, und durch den Verein für innere Mission in der Grafschaft Mark die Errichtung einer ähnlichen Anstalt in der Dortmunder Gegend geplant. Ob dieser Plan inzwischen verwirklicht ist, vermag ich nicht zu sagen, ebenso wenig, ob die Absicht bis zur Stunde schon zur Ausführung gekommen ist, für das zehnte Armeecorps ein solches Genesungshaus zu errichten. Aber selbst wenn beides der Fall wäre, so kann man diese praktischen Ergebnisse auf dem Gebiete der Reconvalescentenpflege, welche wohl ziemlich alles umfassen möchten, was in Deutschland hierin geleistet ist, doch nur als recht dürftig bezeichnen.

Das entspricht denn auch den Erfahrungen, welche wir in unserer Station gemacht haben. Unsere Erholungsstation ist zwar, wie bereits oben gesagt, zunächst nur für eine kleine Anzahl von Gästen eingerichtet, das Grundstück, auf dem das Häuschen erbaut wurde, ist aber so gross gewählt, dass es Platz für eine sehr umfangreiche Anstalt bietet. Man hatte gar nicht daran gezweifelt, dass sehr bald das Bedürfniss zu einem solchen Bau unabweislich hervortreten würde. Statt dessen ist unsere kleine Anstalt selbst im Hochsommer kaum jemals überfüllt gewesen, während sie im Frühjahr, wie im Herbst meist ganz ungenügend besetzt war, so dass, abgesehen von dem aus anderen Gründen ausgeführten Bau der beiden Schlafhäuser an eine Erweiterung der Anstalt gar nicht gedacht werden konnte. Obschon wir uns mit unseren Ankündigungen an den ganzen Bezirk im zehnmeiligen Umkreise um den Harz gewendet hatten, obschon diese Ankündigungen alljährlich und in jedem Jahre mehrmals wiederholt wurden, obschon wir die Fachkreise durch wiederholte Vorträge in ärztlichen Versammlungen mit den Einrichtungen unserer Anstalt bekannt gemacht haben, ist der Besuch derselben doch ganz auffallend hinter dem zurückgeblieben, was man durchaus berechtigt war, zu erwarten. Genesende aus Krankenhäusern — unser Erholungshaus war ja in erster Linie für solche bestimmt — sind während der ganzen zehn Betriebsjahre unserem Erholungshause von ausserhalb überhaupt nicht zugewiesen worden, obgleich der angedeutete Bezirk unserer Wirksamkeit eine ganze Anzahl von zum Theil recht bedeutenden Krankenhäusern enthält. Nur aus dem kleinen Krankenhause der Stadt Schönebeck sind dem Braunlager Erholungshause regelmässig eine Anzahl Genesener zur Nachcur überwiesen worden. Gleich in dem zweiten Jahre des Bestehens unserer Genesungsstation, im Februar 1889, hatten wir uns in einem ausführlichen Schreiben an die Magistrate der Städte Magdeburg, Halberstadt, Quedlinburg, Aschersleben, Stassfurt, Bernburg, Dessau, Halle, Nordhausen, Göttingen, Braunschweig, Hannover und Berlin gewendet und dieselben gebeten, durch Erlegung des Betrages für ein oder zwei Betten im Voraus für die ganze Betriebszeit ihren Gemeindeangehörigen Plätze in unserem Erholungshause zu reserviren. Da der Verpflegungssatz auf 2 Mk. für den Tag festgestellt war, so betrug das für 4 Monate oder für 122 Tage 244 Mk. Also nur etwas über 80 Thaler sollten eingezahlt werden, um sich das Recht zu sichern, die ganzen Sommermonate hindurch täglich einem Erholungsbedürftigen die Wohlthat des Gebirgsaufenthaltes zu Theil werden zu lassen. Von den einzelnen Erholungsbedürftigen sollten die Gemeinden den vorgeschossenen Betrag wieder einziehen. Die Gemeindebehörden sollten somit nur die Vermittelung zwischen den Pfleglingen oder den zur Unterstützung jener verpflichteten Cassen und der Verwaltung des Erholungshauses übernehmen. Aber auch hierzu verstand sich allein die Stadt Dessau, alle übrigen Magistratsbehörden lehnten unsere Bitte ab oder beantworteten unser Schreiben überhaupt gar nicht.

Bei diesem Mangel an Verständniss für die Bedeutung der Reconvalescentenpflege in den leitenden Kreisen kann man sich nicht wundern, dass auch die Krankencassen nur sehr allmählich sich zur Benutzung unseres Erholungshauses entschlossen haben. Von den 357 unbemittelten Pfleglingen, welche wir nach Abzug der vorübergehend in der Nebenstation

untergebrachten Lungenkranken in den Jahren 1888 bis 1897 im Waldhause beherbergt haben, war noch nicht der dritte Theil, nämlich nur 107 Pfleglinge, ganz oder grösstentheils auf Kosten einer Casse in Braunlage, die Invalidencasse und die Berufsgenossenschaften eingeschlossen. Die höchste Zahl der von Cassen in einem Sommer in das Waldhaus geschickten Pfleglinge betrug 18, die niedrigste 5, durchschnittlich wurden allsommerlich 10·7 Pfleglinge von Cassen entsendet. Das ist sehr wenig, wenn man bedenkt, dass es bei uns nur recht wenige Arbeiter geben möchte, die nicht einer Kranken- oder Invalidencasse angehören, oder für die nicht eine Berufsgenossenschaft aufzukommen hätte. Von jenen 107 Pfleglingen waren aber nur 37 in der Genesung von überstandenen Krankheiten und nur 7 zur Erholung von erschöpfender Arbeitsthätigkeit in das Erholungshaus geschickt, bei 63, also drei Fünftel der ganzen Zahl, waren chronische Krankheitszustände die Veranlassung dazu gewesen.

Es ist oben gesagt, dass die Erwägungen, von denen man bei der Errichtung der Braunlager Erholungsstation ausgegangen sei, die gewesen sind, dass mit der Heilung der Krankheit die Wiederherstellung des Kranken noch nicht erreicht ist, dass dazu noch die Wiedererstarkung der geschwächten Körperkräfte gehört. Hält man jenen Sätzen, deren Richtigkeit Niemand anzweifeln wird, die Thatsache entgegen, dass unsere Erholungsstation, die bestimmt ist, jene Lücke in der Krankenpflege auszufüllen, im Verlaufe von zehn Jahren nur 37 mal, also jährlich noch nicht für vier Genesene von sämmtlichen im weiten Umkreise um den Harz ansässigen Krankencassen in Anspruch genommen worden ist, so wird man zugeben müssen, dass die Vorstände unserer Krankencassen und nicht weniger die Herren Cassenärzte der Reconvalescentenpflege bis jetzt noch eine sehr geringe Wichtigkeit beizulegen scheinen. Zum Beweise für diese Behauptung mögen hier noch folgende Zahlen Platz finden. In der Stadt Schönebeck bestehen 19 verschiedene Krankencassen, abgesehen von der zur Halberstädter Knappschaftscasse gehörigen grossen Schönebecker Filiale. Diese 19 Krankencassen zählten im Jahre 1894 3975 Mitglieder, im Jahre 1896 deren 4312. Nehmen wir den Durchschnitt von diesen beiden Zahlen, so erhalten wir 4143 Mitglieder für das Jahr und für zehn Jahre 41430 Mitglieder. Nun ist darunter eine Betriebskrankencasse, bei der ich Arzt bin, und die, so oft ich es für nöthig gehalten habe, einzelne ihrer Cassenmitglieder nach Braunlage geschickt hat. Das ist in den zehn Jahren im Ganzen 7 Mal vorgekommen. Rechnet man nun die Summen der in jedem Jahre in jener Casse vorhandenen Mitglieder zusammen, so bekommt man für die zehn Jahre die Summe von 252 Mitgliedern. Von diesen 252 sind also 7 erholungsbedürftig gewesen und in das Waldhaus geschickt worden. Für die gesammten Schönebecker Cassen haben wir oben für zehn Jahre 41430 Mitglieder berechnet, darunter würden also nach dem bei jener Betriebskrankencasse gemachten Erfahrungen $\frac{41430}{252} \times 7 = 968$ Erholungsbedürftige gewesen sein: eine Zahl, für deren Unterbringung unser Erholungshaus gar nicht genügt haben würde. Also schon für die kleine Stadt Schönebeck hätte das Erholungshaus bei richtiger Würdigung der Reconvalescentenpflege seitens der Cassenvorstände nicht genügt, dass es

genügt hat nicht allein für Schönebeck, sondern für den ganzen grossen volk- und städtereichen Umkreis des Harzes, dem, abgesehen von dem Wolff'schen Privathause, andere Erholungsanstalten gar nicht zur Verfügung stehen, — das beweist wohl klar genug die Richtigkeit meiner Behauptung, dass die Krankencassen heutzutage der Pflege der Genesenen keineswegs die richtige Wichtigkeit beimessen. Dieser Unterschätzung der Reconvalescentenpflege seitens der Cassenverwaltungen ist es ja auch zuzuschreiben, dass in den ganzen zehn Betriebsjahren unserer Anstalt niemals ein Genesener aus einem fremden Krankenhause überwiesen ist. Die Krankenhausvorstände selbst können solche Ueberweisungen nicht vornehmen, sie können sie nur den zahlungspflichtigen Cassen empfehlen. Wir haben selbst wiederholt erfahren, dass das sehr wenig nützt, die Cassenvorstände sind auch hier der hauptsächlich maassgebende Factor. Ich sage nicht der „allein maassgebende", denn es sind uns in der That mehrere Fälle schon in unserem kleinen Krankenhause vorgekommen, wo, trotz der Bereitwilligkeit der Casse, die gesammten Kosten einschliesslich der Reise zu tragen, die Pfleglinge selbst durch Bitten und Vorstellungen nicht dazu zu bringen gewesen sind, die angebotene Wohlthat anzunehmen. Also nicht bei den Verwaltungen der Cassen allein, sondern auch bei den direct betheiligten Cassenangehörigen, für deren Wohl wir thätig sind, vermissen wir oft noch das nöthige Verständniss für den Nutzen der Reconvalescentenpflege.

So auffallend diese letzte Beobachtung scheinen mag, so ist sie doch nicht ganz ohne Berechtigung. Die Härte, die für jeden Menschen darin liegt, dass er sich von seinen Angehörigen und seinen Freunden trennen muss, wenn er durch Krankheit gezwungen wird, zu seiner Heilung ein Krankenhaus aufzusuchen, — der Vorwurf, welcher die Krankenhausbehandlung trifft, dass sie die Kranken des tröstenden Zuspruchs liebender Angehöriger beraubt, gerade in dem Augenblicke, wo diese eines solchen Zuspruchs am meisten bedürfen, trifft in gewissem Grade auch unsere Erholungspflege. Dem Wohlhabenden wird man nicht zumuthen, dass er zu seiner Erholung irgendwo allein hingeht, man wird ihm einen lieben Angehörigen, einen Freund zur Gesellschaft mitgeben, die Sehnsucht nach Hause würde sonst den Nutzen der Erholungsreise in Frage stellen. Ist nun die Sehnsucht nach den Seinigen ein Gefühl, das nur an einen gewissen Grad von Wohlhabenheit gebunden ist? Ist nicht vielmehr der Unbemittelte in ganz gleicher Weise berechtigt, sich nach seiner Familie zu sehnen? Und müssen wir nicht zugeben, dass die Leute, die schon durch einen längeren Krankenhausaufenthalt von den Ihrigen fern gehalten sind, nach ihrer Heilung naturgemäss mehr Neigung verspüren, wieder nach Haus zurückzukehren, als von der ihnen gebotenen Wohlthat eines stärkenden Gebirgsaufenthaltes Gebrauch zu machen, der doch auf alle Fälle die Trennung von den Ihrigen noch weiter verlängern muss? Wir werden also dem Widerstande, welcher der Reconvalescentenpflege aus der Abneigung der Genesenen selbst erwächst, sich noch ferner von ihren Familien zu trennen, eine Berechtigung nicht absprechen können. Anders ist es mit einer zweiten Schwierigkeit, welcher die Reconvalescentenpflege bei den Erholungsbedürftigen begegnet. Wir haben oben erwähnt, dass die Stadt Dessau

auf unseren Vorschlag eingegangen war, ein Bett für die ganze Sommerzeit zu belegen. Es war dies im Auftrage der Brauerei Waldschlösschen geschehen, welche im Sommer 1889 121 Tage hindurch ihren vorausbezahlten Platz mit vier Pfleglingen hinter einander belegte. Für den Sommer 1890 bezahlte die Brauerei zwei Plätze im Voraus und die unter derselben Leitung stehende Schultheiss-Brauerei in Berlin für einen Platz. Beide Cassen entsandten zusammen in jene Stellen elf Pfleglinge. Für den Sommer 1891 wurde von der Brauerei Waldschlösschen nur ein Platz, von der Schultheiss-Brauerei ebenfalls ein Platz, für den Sommer 1892 nur noch von der letzteren ein Platz im Voraus bezahlt. Von da ab gaben beide Cassen das Vorausbelegen von Plätzen für die ganze Betriebszeit wieder auf. Waldschlösschen hat 1892 einen, 1893 zwei und 1895 wieder einen Pflegling in das Waldhaus geschickt, die Schultheissbrauerei einen solchen im Jahre 1897. Die betreffenden Cassen haben also unsere Station nicht vergessen; sie senden uns Pfleglinge, wenn solche Neigung zeigen, nach Braunlage zu gehen, aber sie stehen davon ab, für ihre Mitglieder Plätze im Voraus zu belegen. Der Grund hierzu ist in den Cassenmitgliedern selbst zu suchen: Die gute und reichliche, aber einfache Kost, der Ausschluss geistiger Getränke, der einfache Zuschnitt des Hauses genügt den meist gut gestellten Mitgliedern jener Cassen nicht. Man sollte ihnen mehr materielle Genüsse gewähren, mehr Comfort, die Casse könnte ja höhere Sätze dafür bezahlen, und da solchem Ansinnen nicht gewillfahrt wird, bleiben die Reconvalescenten lieber fort.

Wir streifen hier das Capitel der stetig wachsenden Ansprüche und der daraus entspringenden Unzufriedenheit der Cassenmitglieder, das in einer Abhandlung über die Folgen der staatlichen Fürsorge für die arbeitenden Klassen schon jetzt einen Hauptabschnitt bilden würde. Nach der Leistungsfähigkeit soll sich das Bedürfniss regeln, je mehr man aber die „gesellschaftlich Schwachen" an den Glauben gewöhnt, dass sie unfähig sind, sich selbst zu helfen, um so mehr entzieht man ihnen den Maassstab für die Berechtigung ihrer Bedürfnisse, und so kann man sich nicht wundern, dass diese Bedürfnisse immer maassloser werden. Dass auch wir in unserem Genesungshause mit diesen üblen Folgen der modernen Socialpolitik zu kämpfen haben, ist unvermeidlich.

Wir haben uns eingehend über die Widerstände verbreitet, welche sich der kräftigen Entwickelung der Reconvalescentenpflege bei uns entgegenstellen, denn nur wenn man die Wunde frei legt, darf man auf Heilung hoffen. Wir wollen nun kurz über die Bewegung in unserer Erholungsstation berichten und über die Erfolge, die wir erzielt haben.

Wie bereits erwähnt ist, wurden in den zehn Betriebssommern unseres Hauses, das meist von Anfang oder Mitte Mai, je nach der Witterung, bis Anfang oder Mitte October offen war, zusammen 357 unbemittelte Erholungsbedürftige verpflegt. Darunter waren 90 Genesene von frisch überstandenen Krankheiten, 133 durch anstrengende Berufsarbeit Geschwächte und 134 chronisch Kranke.

Chronische Kranke sollten eigentlich in einem Reconvalescentenhause gar keine Aufnahme finden. In den im Jahre 1888 erlassenen Bestimmungen für das Erholungshaus heisst es auch im §. 2, dass „Kranke" von

der Aufnahme ausgeschlossen seien, und bei der Revision jener Bestimmungen im Herbst 1896 sind hinter das Wort „Kranke" noch besonders die Worte „acute wie chronische" gesetzt, so dass ein Zweifel darüber nicht besteht, dass die Verwaltung chronische Kranke in das Erholungshaus nicht aufnehmen darf. Trotzdem sind, wie die obige Zusammenstellung zeigt, mehr als der dritte Theil aller Pfleglinge chronische Kranke gewesen. Das hat zum Theil daran gelegen, dass bei den wegen Ueberanstrengung im Beruf Aufgenommenen sich oft chronische Krankheitszustände vorfanden, zum Theil aber auch daran, dass wir solchen chronischen Kranken, die trotz ihres Leidens für gewöhnlich arbeitsfähig waren, den ihnen zuträglichen Erholungsaufenthalt nicht abschlagen mochten. Endlich waren wir bei dem Mangel an anderen Erholungsbedürftigen thatsächlich gezwungen, auch chronische Kranke aufzunehmen, um die Anstalt, der keinerlei Fonds zur Verfügung stehen, überhaupt betriebsfähig zu erhalten. Nächst den wegen Blutarmuth in das Haus geschickten, deren wir 51 unter unseren Pfleglingen zählten, war die grösste Zahl, nämlich 39, mit chronischen Leiden der Athmungsorgane behaftet: 1 mit Kehlkopfkatarrh, 4 mit Luftröhrenkatarrh, 23 mit Bronchialkatarrh, 1 mit Bronchialerweiterungen, 8 mit Asthma und 2 mit Lungenverdichtung. Nach diesen kommen 24 an allerlei nervösen Zuständen oder an Schlaflosigkeit Leidende, dann 8 mit einer chronischen Magen- oder Darmkrankheit, 4 mit einem Herzleiden und 3 mit einem Nierenleiden, endlich je ein mit Rheumatismus, Basedow'scher Krankheit, Knochentuberculose oder mit Neuralgie Behafteter.

Nehmen wir von diesen chronischen Kranken die Blutarmen aus, so müssen wir zugeben, dass die anderen fast alle nicht in das Erholungshaus passen, weder die chronischen Lungenkranken, die durch Husten und Auswurf der Umgebung lästig fallen können, noch die Nervösen und Schlaflosen, die in anderer Art, aber nicht weniger fühlbar, ihre Kameraden stören oder durch dieselben gestört werden, noch endlich die mit chronischen Krankheiten der Verdauungsorgane, die für sich eine besondere Kost beanspruchen müssen. Solche Kranke werden zu ihrem Heile auch nicht wochenlang ohne ärztliche Berathung bleiben können und es wäre besser, für dieselben besondere Heilanstalten unter dauernder ärztlicher Leitung in günstiger Gegend zu errichten.

Von den 133 Pfleglingen, welche zur Erholung von anstrengender Thätigkeit das Waldhaus aufgesucht hatten, und die wir gleich den Genesenen als die gewiesenen Gäste für das Reconvalescentenhaus ansehen, das im eigentlichsten Sinne ein Erholungshaus sein soll, haben wir nur anzuführen, dass 54 davon auf die ersten sechs Betriebsjahre, 79 aber auf die letzten vier Jahre entfallen. Es hat sich also der Andrang solcher unbemittelter Erholungsbedürftiger in den letzten Jahren wesentlich vermehrt. Nur ausnahmsweise waren es Arbeiter oder sonstige Angehörige von Krankencassen, meistens Bureaubeamte, Lehrer oder Lehrerinnen, Krankenpflegerinnen, Verkäuferinnen, Schneiderinnen und ähnliche, welche auf eigene Kosten die Anstalt aufsuchten und denen wir in vielen Fällen den Aufenthalt durch Preisnachlass oder Gewährung von Freistellen erleichtern konnten.

Die 90 von Krankheiten frisch Genesenen endlich, die eigentlichen

Reconvalescenten, die der Anstalt ihr Gepräge geben, vertheilen sich auf die folgenden Krankheiten:

22 mal Brustfellentzündung, darunter 3 mit Eiterergus, 10 mal Lungenentzündung, 11 mal Influenza, 6 mal Unterleibstyphus, 4 mal acuter Gelenkrheumatismus, 2 mal Magenkatarrh, 1 mal Magenblutung, 1 mal Darmkatarrh, 1 mal „schweres Magendarmleiden" (die Diagnosen wurden den Pfleglingen in der hier wiedergegebenen Form mitgegeben), 2 mal Nierenentzündung, 2 mal Bauchfellentzündung, 1 mal Blinddarmentzündung, 1 mal Blasenkatarrh, 2 mal Fehlgeburt, 1 mal Uterinblutung, 1 mal Diphtheritis, 1 mal Gaumenphlegmone, 2 mal Kopfrose, 1 mal Apoplexie, 1 mal „Erkältungsfieber", 1 mal Gürtelrose, 1 mal „Polyneuritis", 1 mal Oberschenkeleiterung, 5 mal Verletzungen, 9 mal grössere Operationen.

Ich kann nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, wie auch in dieser Liste die von Krankheiten der Athmungsorgane Genesenen bei Weitem das grösste Contingent stellen. Mehr als der dritte Theil, nämlich 32, hatten Lungen- oder Brustfellentzündung überstanden, und rechnen wir die meist in den Athmungsorganen localisirten 11 Influenzafälle noch dazu, so umfasst diese Gruppe 43, also fast die Hälfte von allen. Dagegen finden wir die so häufigen Fehlgeburten, durch welche die Frauen oft so sehr herunter kommen, nur 2 mal und den Unterleibstyphus, die Krankheit, die erfahrungsgemäss den Organismus am meisten erschüttert und die um so grössere Pflege in der Genesung erfordert, nur 6 mal in der Liste aufgeführt. Alle jene Typhusfälle stammen aus dem Schönebecker Krankenhause oder doch aus der Praxis des Krankenhausarztes, ausser diesem hat kein anderer Arzt in dem ganzen Decennium einen Typhusreconvalescenten nach Braunlage geschickt. Auch kann nicht verschwiegen werden, dass die weitaus grösste Zahl der von ausserhalb uns zugeschickten Reconvalescenten uns nicht überwiesen worden sind, weil sie eine angreifende Krankheit überstanden hatten, sondern weil die Reconvalescenz sich verzögerte und drohte, in einen chronischen Krankheitszustand überzugehen, dass es sich also in den meisten von jenen Fällen nicht um eine prophylaktische Maassregel, um eine Zugabe zu der vollendeten Heilung behufs Sicherstellung gegen spätere Erkrankung, sondern lediglich um die endliche Herbeiführung der sich ungewöhnlich verschleppenden Heilung selbst handelte. Aber die Pflege der Reconvalescenz darf nicht eine Ausnahmemaassregel sein, sie muss ebenso zur Regel werden wie die Pflege der Krankheit selbst. Einem jeden von schwerer Krankheit Genesenen muss diese weitere Pflege zu Theil werden, auch wenn er die Krankheit auch anscheinend noch so gut überstanden hat. Jede einigermaassen ernste Krankheit ist ein ernster Angriff auf die Kräfte des Körpers. Ohne Verlust an Kräften kann der Körper nicht aus der Krankheit hervorgehen, mit der Verminderung der Kraft aber ist die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen neue Schädlichkeiten vermindert. Hier muss die Reconvalescentenpflege einsetzen, sie muss die Kraftverminderung ausgleichen, muss die Widerstandsfähigkeit wieder herstellen, sie muss wo möglich ein Mehr von Kraft dem Körper hinzuschaffen. Fassen wir die Reconvalescentenpflege in dieser Weise auf, bemühen wir uns, eine solche sorgfältige Pflege aller Genesenen auf das Eifrigste zu fördern und auszubreiten, so können wir auch gewiss sein, dass wir dadurch

es erreichen werden, die Dispositionen zu neuen Erkrankungen aufzuheben und damit auch der Schwindsucht in wirksamer Weise den Boden zu entziehen.

Und nun ein Wort über den Nutzen, den unsere Pfleglinge durch den Erholungsaufenthalt gehabt haben. Wenn wir bezüglich der Erfolge unserer Nebenstation für leichte Schwindsüchtige sagen konnten, dass unter den Pfleglingen jener Station kein einziger gewesen sei, dem Braunlage nicht gut gethan hätte, so sollte man annehmen, dass für die Pfleglinge der Reconvalescentenstation sich mit weit mehr Recht das Gleiche sagen liesse. Das würde zweifellos der Fall sein, wenn wir nur wirkliche Genesene zu verpflegen gehabt hätten; dass aber unter den mit den verschiedensten chronischen Krankheiten behafteten Pfleglingen sich immer noch einige befanden, denen der Aufenthalt im Gebirge einen Vortheil nicht zu stiften vermochte, kann uns nicht in Erstaunen versetzen. So unterbrach der an chronischem Rheumatismus leidende Pflegling die Cur und verliess das Haus ungebessert, weil sein Aufenthalt in eine Regenperiode fiel, welche seine rheumatischen Beschwerden nur steigern konnte, und der Pflegling mit den Bronchialerweiterungen war bereits so geschwächt durch den massenhaften Auswurf, dass auch die reine Gebirgsluft ihn nicht genügend zu stärken vermochte, um ihn gegen die Unbilden der Witterung fest zu machen. Auch er ging nach vierwöchentlichem Aufenthalt ungebessert fort. Von den eigentlichen Reconvalescenten aber starb sogar einer im Waldhause selbst nach kurzem Krankenlager. Es war ein junges Mädchen, das als Genesene von einer Bauchfellentzündung uns zugeschickt war. Es hatte sich gleich in den ersten Tagen gezeigt, dass man es nicht mit einer Genesenen zu thun hatte, sondern dass das junge Mädchen noch krank war. Der im Orte ansässige Arzt hatte den Zustand wohl in seiner Bedeutung unterschätzt, und so war, ehe man die Patientin nach Hause schicken konnte, eine Verschlimmerung eingetreten, die schnell zum Tode führte.

Solche ungünstigen Fälle dürfen nicht verschwiegen werden, denn sie geben einen weiteren Beweis dafür, dass nur Geheilte in das Reconvalescentenhaus gehören, und dass es durchaus begründet ist, jeden Kranken und so auch jeden chronisch Kranken auszuschliessen. Von den übrigen Fällen habe ich nur Gutes zu berichten. Einzelne geben einen schlagenden Beweis für den Segen, den eine rechtzeitige Pflege der Reconvalescenz zu stiften vermag.

Ein Kutscher, der in dem Schönebecker Krankenhause einen schweren Unterleibstyphus glücklich überstanden hatte, sollte zu seiner Stärkung noch auf einige Wochen nach Braunlage gehen. Es war ihm eine Freistelle bewilligt, aber er lehnte dieselbe ab, weil er meinte, für den Unterhalt seiner Familie sorgen zu müssen, und weil er glaubte, dazu auch schon stark genug sein. Einige Tage nach seiner Entlassung stellte er sich jedoch wieder ein und erbat nun die ausgeschlagene Freistelle, denn er hatte sich selbst davon überzeugt, dass sein allgemeiner Kräftezustand ausserordentlich gelitten hatte, und dass er noch recht sehr der Erholung bedurfte. Er blieb nun 20 Tage im Waldhause, nahm dabei täglich 1 Pfund zu an Gewicht, also 20 Pfund in jenen 20 Tagen und kam so gekräftigt nach Hause zurück, dass er nicht bloss seinen Dienst in gewohnter Weise versehen konnte, sondern dass er auch seitdem — es ist $5^1/_2$ Jahr her — nie wieder krank geworden ist.

Ich führe diesen Fall an, weil hier der Nutzen des Erholungsaufenthaltes in die Augen springt, und möchte nur noch erwähnen, dass die kleine Betriebskrankencasse, von der ich oben gesagt habe, dass sie alle in jenen zehn Jahren der Erholung bedürftigen Cassenmitglieder nach Braunlage geschickt hat, besonders an dem einen ihrer sieben Pfleglinge in einer ebenfalls in die Augen springenden Art die Erfahrung gemacht hat, dass sie bei einer rationellen Pflege ihrer Reconvalescenten sich selbst finanziell gut steht. Der betreffende Pflegling, der nach Ausweis des Fabrikkrankenbuches in der Zeit vom August 1886 bis Mai 1894 die Casse in 12 Krankheitsfällen hatte in Anspruch nehmen müssen, wurde 1894 nach Braunlage geschickt und ist seitdem, also vier Winter und drei Sommer hinter einander, nicht einen Tag wieder arbeitsunfähig gewesen.

Ich begnüge mich mit diesen beiden Fällen, sie sind beweiskräftig genug, um dafür zu zeugen, einen wie grossen Nutzen die Reconvalescentenpflege zu stiften im Stande ist.

Am Schlusse meines Berichtes über die Erfahrungen auf unserer Nebenstation für leichte Schwindsüchtige hatte ich eine Reihe von Sätzen aufgestellt, aus denen ich die Hauptpunkte hier wiederhole:

Der Lungenschwindsucht in den unbemittelten Volksschichten ist durch Errichtung von Volksheilstätten entgegenzutreten. Den Volksheilstätten dürfen nur die leichten Fälle von Lungenschwindsucht überwiesen werden. Der Aufenthalt solcher leichter Schwindsüchtiger in den Heilstätten ist möglichst lange auszudehnen.

Dem füge ich nunmehr die folgende Sätze hinzu:

Zur Verhütung der Erkrankung an Lungenschwindsucht sind Reconvalescentenhäuser zu errichten. Den Reconvalescentenhäusern sind sämmtliche von schwerer Krankheit geheilte Unbemittelte zu überweisen.

Der Aufenthalt im Reconvalescentenhause ist der erfolgten Heilung unmittelbar anzuschliessen. Derselbe ist auf 14 Tage bis 4 Wochen zu bemessen.

Damit sind uns die beiden Wege vorgezeichnet, auf denen wir gegen die Schwindsucht selbst, wie gegen ihre Ursachen vorgehen können. Auf beiden ist gegen die Volksseuche vorzudringen, die meisten Kräfte aber sind da, zu concentriren, wo die Aussicht auf Sieg am grössten ist.

Wo aber ist die Aussicht auf Sieg am grössten? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht schwer. Sie fällt unbedingt zu Gunsten der Reconvalescentenpflege aus, deren Aufgabe sehr klar vorgezeichnet und sehr einfach zu erfüllen ist.

Dem Reconvalescentenhause sollen Diejenigen zugewiesen werden, welche von schwerer Krankheit geheilt sind. Der Begriff „von schwerer Krankheit geheilt“ ist vollkommen klar. Auch wenn man über das, was man schwere Krankheit nennt, verschiedener Meinung sein könnte, so ist der Begriff der Heilung doch ein ganz bestimmter, wenn einmal auch hier ein Irrthum vorkommt, wie wir das in Braunlage selbst erfahren haben, so ist das kein Beweis dagegen. Dass solchen von schwerer Krankheit Geheilten ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in reiner Gebirgsluft bei reichlicher, wenn auch einfacher, aber kräftiger Kost, die geschwundenen

Körperkräfte wieder zu ersetzen wohl geeignet ist, kann nicht in Abrede gestellt werden. Unsere Erfahrungen haben es uns, wo wir mit wirklich Geheilten zu thun gehabt haben, ausnahmslos bestätigt. Es würde das schon bei einem einfachen Land- oder Waldaufenthalte in gesunder, trockener Gegend erreicht werden können; die Gebirgsluft ist in unserem Erholungshause eine gewiss nicht unerwünschte, aber doch nicht unerlässliche Zugabe. Reconvalescentenhäuser könnten überall in gesunder Wald- und Landluft errichtet werden. Das macht die Gründung dieser Anstalten noch leichter und noch billiger. Ein einfaches Haus mit gesunden, d. h. mit trockenen, hellen und luftigen Räumen genügt vollkommen den Ansprüchen, die wir an die Reconvalescentenanstalt zu stellen haben. Die innere Einrichtung der Anstalt kann die allereinfachste sein, das haben wir in unserem Hause bewiesen. Die Leitung bietet ebenfalls keine Schwierigkeit und ebenso wenig die Bedienung, welche sich die Pfleglinge meist selbst angedeihen lassen können. In unserem Hause hat die Leitung stets in der Hand einer einzigen Pflegerin gelegen; die gleichzeitig mit Hülfe eines Mädchens für die Küche und für Ordnung und Sauberkeit in Wohn- und Schlafräumen gesorgt hat. Der Vereinsarzt, welcher von Schönebeck aus die Oberaufsicht führte, konnte sich neben den schriftlichen Berichten der leitenden Pflegerin mit einer zwei- bis dreimaligen kurzen Revision des Hauses während der Betriebszeit begnügen. Schwierigkeiten bezüglich der Disciplin sind kaum jemals hervorgetreten, obwohl wir stets gleichzeitig Männer und Frauen in unserem Hause beherbergt haben, und obschon die im Oberharz leider sehr häufigen Regenperioden oft geeignet sind, den Pfleglingen die Freude am Durchstreifen der herrlichen Natur zeitweilig zu nehmen. In dieser Freude an der Natur, der sich die Pfleglinge übrigens in jedem Wald- und Landaufenthalte hingeben können, erblicken wir neben der kurzen Bemessung der Aufenthaltsdauer ein Hauptcorrectionsmittel gegen etwaige Ausschreitungen, zu denen die Leute wesentlich nur durch die Langeweile getrieben werden. Das genaue Einhalten der fünf Mahlzeiten, an das die Hausordnung die Insassen bindet, theilt den Tag in eine Anzahl von ziemlich gleichen Zeitabschnitten, die zum beliebigen Ergehen im Freien vollkommen Raum bieten, die aber das Unternehmen von anstrengenden Ausflügen, wodurch sich die Pfleglinge schaden könnten, von selbst ausschliessen. So eingerichtet regelt sich der Betrieb des Reconvalescentenhauses von selbst, er ist so billig wie nur überhaupt irgend ein Anstaltsbetrieb, da fast nur das ausgegeben werden braucht, was die Pfleglinge thatsächlich verzehren. Diese Kosten aber kommen nicht in Betracht bei der Beurtheilung der Anstaltsunkosten, denn dass tüchtig gegessen werde, und dass kräftige Nahrungsmittel in recht reichlicher Menge verzehrt werden, das ist gewissermaassen Zweck der Anstalt. Die verzehrten Nahrungsmittel werden in Form von wieder gewonnener Körperkraft erstattet. Die Höhe der Ernährungskosten steht im geraden Verhältniss zu der Grösse der bei den einzelnen Pfleglingen erzielten körperlichen Stärkung, wir können desshalb gar nicht wünschen, dass sie gering sei.

Mit der Entlassung aus dem Erholungshause ist der Pflegling wieder fähig, dem Trotz zu bieten, was das tägliche Leben und der Beruf von ihm fordert, eine aus der überstandenen Krankheit etwa herrührende Disposition

zu neuer Krankheit ist getilgt, der etwa dem Pfleglinge auflauernden Schwindsucht ist der Boden entzogen, und somit ist das Ziel des Erholungsaufenthaltes mit seinem Ende auch erreicht.

Ganz anders ist es mit den Volksheilstätten. Schon die Auswahl der Pfleglinge ist schwer. In die Volksheilstätten sollen nur die leichten Fälle von Lungenschwindsucht aufgenommen werden, nur die, welche noch eine Aussicht auf Heilung bieten. Wir haben selbst in Braunlage erfahren, welche Schwierigkeiten dieses Auswählen mit sich bringt. Trotz aller Bemühungen, den Begriff eines leichten Grades von Schwindsucht objectiv festzustellen, und obschon wir den Pfleglingen schliesslich eine persönliche Vorstellung vor ihrer Aufnahme auferlegten, haben wir die Schwierigkeit der richtigen Auswahl nicht zu überwinden vermocht und uns auch aus diesem Grunde veranlasst gesehen, von der Aufnahme Schwindsüchtiger überhaupt abzustehen. Die Volksheilstätten brauchen vor solchen Schwierigkeiten zwar nicht zurückzuschrecken, wie wir es thun mussten, aber auch ihnen erwächst aus der Unmöglichkeit, schwere, unheilbare Fälle ein für alle Male auszuschliessen, eine nicht unwesentliche Erschwerung. Dann die Einrichtung der Anstalt: Schon die Lage ist für eine solche Anstalt von Bedeutung. Es ist durchaus nicht zutreffend, wenn man meint, dass auch für die Errichtung von Volksheilstätten jede an sich gesunde Land- oder Waldgegend genüge. Die innere Einrichtung aber darf weder bezüglich des ärztlichen, wie des pflegenden und dienenden Personals, noch bezüglich der für die Pfleglinge bestimmten Bequemlichkeiten, einschliesslich der Mannigfaltigkeit der Beköstigung, irgendwie hinter dem zurückbleiben, was in den Sanatorien für Lungenkranke sonst geboten wird. Wer den Betrieb solcher Anstalten aus eigener Anschauung kennt, wer weiss, welches Gewicht in diesen Anstalten auf die sorgfältige Ernährung, auf den Genuss von Wein und anderen alkoholischen Getränken gelegt wird, und zwar mit vollstem Recht, — der wird zugeben, dass die nach solchem Muster einzurichtenden Volksheilstätten in ihrer Anlage wie in ihrem Betriebe ebenso zu den kostspieligsten Anstalten gehören müssen, als die Reconvalescentenhäuser ihrem ganzen Zuschnitt nach zu den billigsten Anstalten gehören.

Hierzu kommt nun die Dauer des Aufenthaltes der Pfleglinge. In den Reconvalescentenhäusern sollen die Pfleglinge 14 Tage bis 4 Wochen bleiben, der Aufenthalt in den Volksheilstätten soll dagegen möglichst lange ausgedehnt werden. Was heisst das? Dettweiler, in dessen Anstalt ich selbst als Lungenkranker Monate lang gelebt habe, verlangte drei Monate als die geringste Dauer des Aufenthaltes für jeden seiner Pfleglinge. Drei Monate ist die kürzeste Zeitdauer für den praktischen Cursus in der Kunst der schwindsuchtsgemässen Lebensführung, denn um die Erlernung dieser Kunst, nicht um die Heilung selbst handelt es sich in den Sanatorien für Lungenschwindsüchtige. Die tuberculös erkrankte Lunge kann gesunden; aber nicht in Monaten erfolgt die Heilung, dazu gehören Jahre, und es wird gewiss kaum Jemand geben, der Lust hätte, auch wenn ihm die Mittel dazu zur Verfügung ständen, diesen Zeitpunkt im Sanatorium abzuwarten. Das Sanatorium soll erziehen zu schwindsuchtsgemässer Lebensführung, soll seine Pfleglinge dahin bringen, so zu leben, dass sie nachher

selbst an ihrer Gesundung weiter arbeiten, dieselbe selbst vollenden können. Eine Riesenaufgabe im Vergleich zu dem, was das einfache Reconvalescentenhaus zu leisten hat. Es gehört mindestens viel Zeit dazu, um sie zu lösen. Diese Zeit wird für die Volksheilstätten, die doch im Allgemeinen gewiss nicht mit einem intelligenteren Publicum zu thun haben werden, als die Sanatorien für die Wohlhabenden, keineswegs geringer bemessen werden dürfen. Ein lange dauernder Aufenthalt der Pfleglinge also ist unbedingt nöthig für die Volksheilstätten und doch erwächst aus dieser langen Dauer des Aufenthaltes eine neue Schwierigkeit. Wir haben angedeutet, dass die kurze Bemessung der Aufenthaltsdauer die Disciplin in dem Reconvalescentenhause erleichtere, und können desshalb nicht umhin, darauf hinzuweisen, dass aus der langen Dauer des Aufenthaltes in den Volksheilstätten sehr wohl Schwierigkeiten bezüglich der Disciplin in jenen Anstalten erwachsen können. Die Langeweile, die Quelle aller möglichen Unregelmässigkeiten und Ausschreitungen, wird sich schwer bannen lassen. Kommen schon die gebildeten Gäste der theueren Sanatorien, denen alle möglichen geistigen Unterhaltungen und Zerstreuungen zu Gebote stehen, in der Eintönigkeit eines so lange dauernden Anstaltsaufenthaltes auf die abenteuerlichsten Einfälle, so wird man nicht leugnen können, dass durch die Beschäftigungsfrage der Pfleglinge, durch die Frage, wie wir unsere Pflegebefohlenen vor der Langenweile schützen, die Aufgabe der Volksheilstätten noch weiter erschwert wird.

Aber diese Schwierigkeit ist noch nicht die grösste. Wir wollen annehmen, dass es gelungen ist, den Pflegling in einem dreimonatlichen Aufenthalt in der Volksheilstätte an eine schwindsuchtsgemässe Lebensweise zu gewöhnen. Er tritt nun zurück in seine früheren Verhältnisse, nimmt seinen Beruf wieder auf und bemüht sich nun, auf Grund seiner Erfahrungen durch kurgemässes Leben an der Ausheilung seines Lungenleidens weiter zu arbeiten. Wird ihm das gelingen? Er weiss, dass er in einer luftigen, hellen, trockenen Wohnung wohnen, dass er reichliche, kräftige Nahrung geniessen soll. Kann er diesen Anforderungen genügen? Und was wird aus ihm, wenn er es nicht kann? Die Forderung einer hellen, luftigen Wohnung wird er bei dem heutigen Stande der Arbeiterwohnungsfrage in grossen Städten schwer erfüllen können, ebenso schwer die Forderung reichlicher kräftiger Kost. Beides setzt Mittel oder reichlichen Erwerb voraus, wir haben es aber mit einem Unbemittelten zu thun, der sicherlich auch noch einer gewissen Schonung bedarf, — wird ihm da die in der Volksheilstätte erworbene Kenntniss viel helfen? Wird er durch das Unvermögen, seinem besseren Wissen gemäss zu leben, nicht bald wieder zurückkommen und bald wieder so weit sein, dass er von Neuem der Heilanstalt überwiesen werden muss? Also ein neuer Einsatz an Geld und Zeit, nachdem der Nutzen des ersten verloren ist! — Das ist der wundeste Punkt der Volksheilstätte, dass sie ihren Pfleglingen mit der Kunst, schwindsuchtsgemäss zu leben, nicht auch die Mittel mitgeben kann, das Erlernte für sich nutzbar zu machen. Es ist zu hoffen, dass eine Reihe von Pfleglingen durch den Aufenthalt in den Volksheilstätten dauernd geheilt werden wird, — unsere in Braunlage gemachten Erfahrungen berechtigen sicherlich zu solcher Hoffnung —, aber wir dürfen es uns nicht ver-

hehlen, dass in sehr vielen Fällen der Nutzen der Volksheilstätten ein ebenso problematischer sein wird, als es der unserer Sanatorien für wohlhabende Lungenkranke ist. Abgesehen davon, dass die Meisten schliesslich doch ihrem Leiden erliegen, hören die wohlhabenden Lungenkranken, die unsere theuren Sanatorien und Lungenkurorte bevölkern, sehr bald auf, brauchbare Glieder der Gesellschaft zu sein. Nur sich selbst und ihrer Gesundheit lebend, verfallen diese Unglücklichen nach und nach einem so krassen Egoismus, dass der objective Beobachter wohl in Zweifel gerathen kann, ob nicht die Schwindsucht, vor der jene fliehen, als das kleinere Uebel anzusehen ist. Es ist nicht anzunehmen, dass die Pfleglinge der Volksheilstätten an jener moralischen Klippe weniger leicht scheitern werden, sie, die sich aus den „wirthschaftlich Schwachen" rekrutiren, deren sittlicher Werth, wie wir leider tagtäglich sehen müssen, bei der ihnen durch Krankencasse, Unfall- und Invaliditätsversicherung zu Theil werdenden staatlichen Fürsorge immer mehr zurückgeht. So einfach also die Aufgabe der Reconvalescentenanstalten ist, so leicht und sicher es gelingen wird, durch eine allgemeine Pflege der Genesenen die Disposition zur Erkrankung an Lungenschwindsucht zu verringern, so schwierig ist die Aufgabe der Volksheilstätten, die bereits von der Krankheit Ergriffenen zu heilen und so unsicher ist die Aussicht, dass es gelingen wird, eine erkleckliche Anzahl derselben wieder zu brauchbaren Mitgliedern der Gesellschaft zu machen. Der Weg, der Lungenschwindsucht durch eine allgemeine gewissenhafte Reconvalescentenpflege entgegenzutreten, ist der bei Weitem aussichtsreichere. Gegenüber dem allgemein hervortretenden Streben aber, kostspielige Volksheilstätten zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht zu gründen, kann ich nicht genug auf die in dem Vorstehenden angedeuteten Schwierigkeiten hinweisen, und möchte im Hinblick auf diese Schwierigkeiten doch mahnen, nicht alles auf die eine Karte zu setzen, — nicht für die Taube auf dem Dache, mit der ich die in den Volksheilstätten liegenden Verheissungen vergleichen möchte, den Sperling zu vergessen, den wir in der sorgfältigen Fürsorge für die Genesenen und Ueberangestrengten sicher in der Hand haben.

Den Krankencassen aber, ihren Vorständen wie ihren Aerzten, den Anstalten für die Invaliden und den Berufsgenossenschaften möchte ich zurufen:

Legt den grössten Werth auf die Pflege der Reconvalescenten! Denn Ihr seid es, in deren Hand nach Lage unserer heutigen Gesetzgebung, — man mag dieser zustimmen oder nicht, — die Entscheidung liegt.

Legt den grössten Werth auf die Pflege der Reconvalescenten, denn hier kann mit wenigen Mitteln sehr viel geleistet werden!

Nur ist dabei an dem festzuhalten, worauf ich schon oben den Schwerpunkt gelegt habe, dass die Pflege der Reconvalescenten nicht eine Ausnahmemaassregel sein darf, dass sie vielmehr ebenso zur Regel werden muss wie die Pflege der Krankheit selbst und dass sie jedem von schwerer Krankheit Genesenen zu Theil werden muss, auch wenn er anscheinend die Krankheit noch so gut überstanden hat.

Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern.

Von **Dr. Focke**, prakt. Arzt in Langenberg Rh.

Ueber die Gewerbe-Hautkrankheiten der Anilinarbeiter bestehen erhebliche Meinungsunterschiede; auch haben diese Krankheiten noch keine gleichmässige Bearbeitung gefunden, vermuthlich weil ihre sociale Bedeutung gegenüber den gewerblichen Allgemeinerkrankungen und Unfällen zurücktritt. Dennoch bieten sie Interessantes genug, sowohl dem Dermatologen als auch dem Hygieniker und dem Betriebsleiter.

Tritt man ohne vorgefasste Meinung an die Angelegenheit heran, so erheben sich zwanglos folgende Fragen: 1. Wie häufig kommen bei Arbeitern in Anilinfabriken Hautkrankheiten vor? — 2. Von welcher Art und Intensität sind darunter diejenigen, die auf das Gewerbe zurückgeführt werden müssen? — 3. Wodurch entstehen diese? — 4. Auf welche Weise sind sie zu verhüten?

Bevor man eine Beantwortung dieser Fragen versucht, muss man aber bei dem grossen Umfang, den jener so rasch und kräftig aufgeblühte Zweig unserer chemischen Industrie gewonnen hat, zuerst feststellen, was unter „Anilinfabrik" verstanden sein soll. Wenn man davon ausgeht, dass mit „Anilin" bezeichnet wird

a) das Rohanilin des Technikers, d. h. hauptsächlich Anilin + Toluidin + Xylidin (gleich Amidobenzol + Amidotoluol + Amidoxylol) in verschiedenen Mischungsverhältnissen mit Vorherrschen der beiden erstgenannten;

b) das reine Anilin (Amidobenzol) als chemisches Individuum: $C_6H_5NH_2$;

c) von vielen Nichtchemikern die Anilinfarben und anderen Derivate;

dann geschieht die Herstellung dieser verschiedenen Stoffe wesentlich in zweierlei Fabriken. Diese sind:

α) die Anilin-Oel-Fabriken; sie stellen neben anderen Zwischenproducten das Rohanilin wie auch das gereinigte Anilin dar (oben a und b);

β) die Anilin-Farben-Fabriken; sie verarbeiten das Anilin und Toluidin nebst Derivaten mit anderen chemischen Körpern zu den Anilinfarben resp. sonstigen Gebrauchsartikeln (oben c).

Einzelne grosse Firmen besitzen zwar Fabriken beiderlei Art; dennoch ist es nöthig, die angegebene Trennung festzuhalten wegen der grossen Verschiedenheiten im Betriebe und in dem Einflusse desselben auf den menschlichen Organismus. Weil es sich hier aber um die Krankheiten der Haut handelt, wie sie bei jeder zur fabrikmässigen Herstellung oder Verarbeitung des Anilins nöthigen Arbeit entstehen können, so sollen hier sowohl die

Anilin-Oel- als die Anilin-Farben-Fabriken besprochen werden und seien beide gemeinsam verstanden unter dem Namen Anilinfabrik [1]).

Was sagt nun die Literatur über die Häufigkeit, Art und Schwere der Hautkrankheiten in diesen Fabriken?

Unter den Autoren der neueren Zeit hat vor allem Blaschko, der als Dermatologe seit Jahren Fälle von Gewerbehautkrankheiten aus der Berliner Anilinfabrik (Actiengesellschaft für Anilinfabrikation) zu sehen bekommen und einige 1889 und 1890 mitgetheilt hatte, die Aufmerksamkeit auf diese Krankheitsgruppe gelenkt. In einer zusammenhängenden Beschreibung, die er 1891 davon gab (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 45 und 46), hob er als Fabrikkrankheit der Anilinarbeiter in erster Linie das Eczem hervor, welches häufig sei und in allen Graden vorkäme. Nicht selten sei ferner eine mit Eczem meistens verbundene Hyperhidrosis manuum. Auch habe er manchmal als Folge der Einwirkung concentrirterer Säuren scharf umschriebene, tiefergreifende Defecte von Linsengrösse und darüber gefunden. Schliesslich sei den Anilinarbeitern eine acute Dermatitis eigenthümlich, die manchmal erythemähnlich bleibe, manchmal aber mit Oedemen, starker Blasenbildung und nachfolgender Abschuppung einhergehe. — Dadurch dass er dann dieser Beschreibung und einer Aufzählung der als Ursache eventuell anzuschuldigenden Farbstoffe die Bemerkung anschliesst, letztere wirkten „meist schon in kleinen, manchmal in minimalen Quantitäten", so dass sie „als exquisit giftige Substanzen und zwar speciell als Hautgifte, Hautgefässgifte aufzufassen" seien, entsteht der Eindruck, den die nachfolgenden Beschränkungen nur wenig verwischen können, als trage der in eine Anilinfabrik eintretende Arbeiter seine Haut sehr schweren Schädigungen entgegen.

Dem gegenüber findet sich, dass der andere Autor der neueren Zeit Grandhomme, in seinen Veröffentlichungen über die Höchster Fabrik (Farbwerke, vorm. Meister, Lucius und Brüning) sein Gesammturtheil dahin zusammenfasst (1893, S. 86): „Die Erkrankungen der Haut und des Zellgewebes waren wohl ziemlich zahlreich, jedoch sehr leicht, indem die durchschnittliche Dauer derselben nur vier Krankheitstage betrug."

Diesen Widerspruch der beiden Autoritäten könnte man sich zwar ohne Mühe verständlich machen durch die Annahme, dass ihr Beobachtungsmaterial verschieden gewesen sei; dennoch reizt er zu Nachforschungen in der weiter rückwärts liegenden Literatur. Und diese erweist sich dann ergiebig genug, da eine ganze Anzahl von Mittheilungen, besonders aus den 60er und den ersten 70er Jahren, über hautreizende Eigenschaften des Anilins vorliegen; aber sehr bald erkennt man, dass diese älteren Aeusserungen nur mit grosser Vorsicht in Bezug auf die heutigen Verhältnisse verwerthet werden können.

In der damaligen Jugendzeit der Anilinfarbenindustrie diente zur Darstellung des Fuchsins und seiner Abarten (Chrysanilin, Mauvanilin, Viol-

[1]) Aus dieser Umgrenzung geht hervor, dass Anilinfabrik nicht identificirt werden soll mit „Theerfarbenfabrik", wie das Publicum zu thun pflegt. Dieser Begriff würde noch die Alizarin- und damit die Anthrachinon- resp. Anthracenfabrikation umfassen; dieselben sollen aber hier unberücksichtigt bleiben, weil sie mit dem Anilin direct nichts mehr zu thun haben und auch die chemische Grossindustrie diese Fabriken gesondert behandelt.

anilin, sowie Marron, Zimmtbraun, Cerise und Grenadine) fast überall das Arsensäureverfahren: das Rohanilin wurde mit einer, es an Menge übersteigenden Quantität Arsensäure in geschlossenen Kesseln destillirt, wobei das Arsen oxydirend wirkte. In der übrig bleibenden festen Schmelze hatte man das Rohfuchsin, während man aus dem übergegangenen Destillate das Anilin zur Weiterverwendung wieder ausschied. — Dass bei ungenügenden Schutzmaassregeln jene Destillation mit Arsensäure den Arbeitern häufig allgemeine und Hautkrankheiten bringen musste, ist begreiflich; ebenso dass bei ungenügender Reinigung der Farbstoffe noch Arsenreste darin blieben, die hinreichten, um ebenfalls unter Umständen noch Schädigungen zu bewirken. Aus diesen Gründen müssen Giftwirkungen, die in Folge von Fabrikation oder Applikation von „Anilin" aus jener Zeit berichtet werden, entweder auf Rechnung des Arsens geschrieben werden oder sie sind doch von seinen Wirkungen nicht zuverlässig trennbar. Näher auf Einzelheiten aus derartigen früheren Mittheilungen einzugehen erscheint überflüssig, um so mehr, da schon 1864 Sonnenkalb und 1870 Eulenberg und Vohl die betreffenden falschen Schlussfolgerungen ausreichend zurückgewiesen haben.

Dieser Auffassung entspricht auch das, was Hirt 1875 (in den Gewerblichen Vergiftungen) sagt. Wenn er daselbst (S. 94) bei der chronischen Anilinvergiftung eczematöse pustulöse Ausschläge erwähnt, „welche an verschiedenen Körperstellen, ganz besonders gern aber, ganz wie wir das bei der Arsenvergiftung beobachtet, um das Scrotum herum auftreten", so führt er zwar zunächst die Arsenaffectionen nur zum Vergleich an; aber auf einer späteren Seite (S. 199) bezeichnet er selbst die an früherer Stelle beschriebenen „eczematösen Ausschläge um die Genitalien", welche er in England beobachtete, ja selbst den Fall in Manchester, wo es zu „tiefgehenden Geschwüren" gekommen war, einfach und ausdrücklich als „leichte Grade von Arsenvergiftungen".

Ungefähr um dieselbe Zeit, als Hirt dieses schrieb, begann man das Arsenverfahren zu verlassen. Es wurde ersetzt, in der Höchster Fabrik 1872 und seit der Mitte der 70er Jahre auch in Berlin und fast allen anderen deutschen Fabriken, durch das sogenannte Coupier'sche oder Nitrobenzolverfahren. Das Wesentliche dabei ist „die oxydirende Wirkung von nitrotoluolhaltigem Nitrobenzol auf Anilinöl bei Gegenwart von Eisen und Salzsäure". (Näheres siehe bei v. Wagner, Handb. d. chem. Technologie 1889, S. 636.) Seit Einführung dieser Methode kam also in die meisten Anilinfabriken gar kein Arsen mehr hinein; die wenigen Fabriken aber, die der alten Methode treu blieben, mussten dieselbe und besonders ihre Vorsichtsmaassregeln so vervollkommnen, dass da Schädigungen durch dieses Gift bald nur noch vereinzelt und in geringfügigem Grade vorkamen, wie u. a. der Bericht von Cöster über die Biebricher Fabrik von 1874 bis 1884 zeigt. (Amtl. Mitth. aus den Jahresber.[1]) der Ger.-Beamt., IX. Jahrg.)

[1]) Wenn man die grosse Bedeutung dieser Aenderungen bedenkt, so muss man sich wundern, dass Hirt seine oben angeführten Sätze über die hohe Zahl der Hautausschläge bei Anilinarbeitern und über ihre Entstehung durch Arsenwirkung noch 1882 (im Handbuch von Pettenkofer und Ziemssen, II, 2, S. 128 u. 130), fast wörtlich wiederholt hat; diese Beurtheilung kann in Deutschland nur für die ältere Zeit Geltung behalten.

Nachdem wir gesehen haben, dass der Eingangs erwähnte Widerspruch in den Ansichten von Blaschko und Grandhomme durch die frühere Literatur keine Aufklärung erfährt, so bleibt uns, um eine möglichst unabhängige Vorstellung von der gegenwärtigen Lage zu gewinnen, nichts Anderes übrig, als neuere Quellen aufzusuchen, d. h. uns an Angaben zu halten, die in den letzten 10 bis 15 Jahren gemacht worden sind. Am nächsten liegt es da nun, die aus Anilinfabriken etwa vorliegenden Zahlen zu befragen. Freilich die umfangreichen Aufzeichnungen Grandhomme's können dabei nicht umgangen werden; und hierzu ist ja auch kein Grund vorhanden. Mag man Grandhomme's eigenes Urtheil als in unserer Sache vielleicht zu optimistisch bei Seite lassen: die Zuverlässigkeit seiner Zahlen wird man nicht anzweifeln können angesichts der musterhaften Organisation des kassenärztlichen Dienstes in der Höchster Fabrik.

Welche Antwort also lässt sich aus den dortigen Tafeln ableiten auf die Frage:

Wie gross ist das Verhältniss der Hautkrankheiten zu den übrigen Krankheiten a) in der Anilinfabrikation? — b) in den anderen Betrieben?

In Tabelle 1 habe ich die betreffenden Zahlen aus den zehn Jahren 1883 bis 1892 zusammengestellt[1]).

Tabelle 1.

Betriebsabtheilung	Hautkrankheiten zusammen	Alle Krankheiten zusammen	Proc.
Baufach	107	1157	9,2
Säurefabrik	353	3769	9,4
Handwerker	189	1829	10,3
Hofarbeiter	186	1685	11,0
Alizarinfabrik	237	2153	11,0
Anilin-Oel- und -Farbenfabrik	778	6639	11,7
Werkstätte	168	1433	11,7

Daran ist zu erkennen, dass die Anilinfabrik in ihrer Hautmorbidität zwar höher steht als die anderen Abtheilungen, dass sie diese Stellung aber theilt mit der mechanischen Werkstätte und dass vor Allem die Unterschiede zwischen den einzelnen Procentzahlen überaus gering sind[2]).

Einen Nachtheil hat diese Tabelle aus Höchst, nämlich den, dass in ihr die Anilinöl- von der Farbenfabrikation nicht getrennt werden konnte[3]).

[1]) Berechnet aus Grandhomme's Tafeln F 1 bis 10, (1893, S. 71 bis 74), in denen nur zwei, nach Additionen aus den Tafeln F 22 bis 26 ersichtliche Druckfehler corrigirt wurden.

[2]) Für den Fall, dass Vergleiche gezogen werden sollten zwischen diesen Zahlen und etwaigen Zahlen aus anderen Fabriken, muss hervorgehoben werden, dass in Höchst die ambulant Behandelten mitberechnet wurden, wodurch die Zahlen für alle leichteren, also auch Hautkrankheiten, in sämmtlichen Betrieben relativ höher werden, als es sonst die Regel ist.

[3]) Wie ich später erfuhr, wird entsprechend der örtlichen Lage der Nitrobenzolraum in die Säurefabrik einbezogen und nur der Reductionsraum mit den Farbräumen zusammengerechnet.

Es wäre also sehr wünschenswerth, wenn sich anderweitig ähnliche Statistiken finden liessen, mit der Möglichkeit einer genauen Trennung. Aber obgleich ich mich an alle mir durch irgend welche Beziehungen erreichbaren rheinischen Anilinöl- und Anilinfarbenfabriken um Erlangung etwa brauchbarer Daten wandte, war leider aus den meisten nichts zu erhalten; die Krankencassen haben eben zu wenig Interesse daran, ihre Aerzte zu derartigen Notirungen nach einem einheitlichen Plane anzuregen. Daher sind die einzigen Fabriken, von denen mir noch solches Material zugängig wurde, die Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer u. Co. in Elberfeld und die Chemische Fabrik Griesheim. Das aus der letzteren ist enthalten in den als Manuscript gedruckten Jahresberichten des Herrn Collegen Wolff in Griesheim, der mir dieselben mit dankenswerthester Freundlichkeit zur Verfügung stellte und dabei mittheilte, dass hier das Anilin nur Anilinöl bedeute.

Die daraus für den zehnjährigen Zeitraum 1885/86 bis 1894/95 berechnete Tabelle 2 ist in mehrfacher Hinsicht lehrreich.

Tabelle 2.

Betriebsabtheilung	Hautkrankheiten zusammen	Alle Krankheiten zusammen	Proc.
Schwefelsäure	16	341	4,7
Salpetersäure	12	240	5,0
Chrom	20	402	5,0
Kies- und Kalksteinbrecher, Sulfatstosswerk	4	63	6,3
Sulfat, Salzsäure, Glaubersalz	19	255	7,4
Christallsoda, Sodasalz	21	235	8,9
Schlosser, Schmiede, Heizer, Bleilöther	67	715	9,3
Maurer, Grundarbeiter	38	371	10,1
Rohsoda	31	294	10,5
Schwefel	28	244	11,4
Kaustische Soda	25	219	11,4
Verlader, Verwieger, Fuhrleute, Tagelöhner	119	1013	11,7
Anilinöl	32	262	12,2
Trinitrophenol (Pikrinsäure)	27	217	12,4
Aetzkali und Chlorkalk	12	96	12,5
Schreiner, Küfer, Zimmerleute, Dachdecker	26	191	13,5

Beachtung für die vorliegende Frage verdient der Umstand, dass nicht nur die Trinitrophenol-, Aetzkali- und Chlorkalkbetriebe, sondern auch die Gruppe derjenigen Handwerker, welche fast nur Holz bearbeiten, mehr Hauterkrankungen aufweisen als der Anilinbetrieb; und dieses Verhalten gewinnt dadurch an Bedeutung, dass es nach den amtlichen Mittheilungen für 1893 (S. 309) auch für die Gesammtmorbidität besteht.

Bezüglich der Daten, die ich aus den Farbenfabriken, vorm. Bayer und Co. bekam, will ich nur bemerken, dass sie qualitativ sich genau so verhielten, wie die in Tabelle 1 aus Höchst mitgetheilten. Diese Thatsache

gewinnt an Werth dadurch, dass sie sich auf die Anilin-Farben-Fabrikation isolirt bezieht. Leider waren aber die Zahlen zu weiteren Folgerungen zu klein; sie erstreckten sich nämlich erst über zehn Monate und umfassten die Ambulanten grösstentheils nicht mit.

Vorstehendem zu Folge lässt sich bis hierher nur der eine allgemeine Schluss ziehen: Die Zahl der Hautkrankheiten in Anilinfabriken ist zwar nicht unbedeutend, doch auch von keiner für Fabrikarbeiter aussergewöhnlichen Höhe.

Es fragt sich nunmehr weiter: In welchen Formen treten hier die Hautkrankheiten hauptsächlich auf? — Grandhomme hat in seinen Veröffentlichungen für zwei Zeiträume von vier resp. fünf Jahren alle Organerkrankungen detaillirt angegeben. Aus diesen Angaben (1893, S. 79 bis 83) habe ich für den Zeitraum von 1888 bis 1892 die folgenden Tabellen 3 und 4 zusammengestellt. Leider konnte ich ihnen keine einzige Tabelle aus anderen Fabriken zum Vergleich an die Seite stellen. In Griesheim wurden die Diagnosen so eingehend nicht verzeichnet, und wo es geschah, in Elberfeld waren, wie gesagt, die Zahlen zur Beurtheilung zu klein.

Tabelle 3.

In der Anilinabtheilung zu Höchst kamen vor:	1888	89	90	91	92	Summa
Panaritien	4	3	10	6	20	43
Phlegmonen	2	13	11	13	7	46
Furunkel	11	11	12	17	14	65
Abscesse	12	23	14	23	33	85
Eczeme	10	26	36	26	54	152
Diversa	8	7	16	14	2	47
Hautkrankheiten insgesammt						438

Wenn man nun allein die Tabelle 3 einer kurzen Betrachtung unterwirft, so muss dem Specialarzt für Hautkrankheiten zunächst die kleine Zahl der „Diversa“ auffallen, welcher Begriff alle die vielgestaltigen, nicht namentlich aufgeführten Formen umfasst; ihre Spärlichkeit erklärt sich daraus, dass diese Krankheiten fast nie zur Beeinträchtigung oder gar Aufhebung der Erwerbsfähigkeit führen, daher den Arbeitern selten Veranlassung zur Inanspruchnahme ärztlicher Hülfe geben. — Was dann die Panaritien, Phlegmonen, Furunkel und Abscesse betrifft, die ich als eitrig-infectiöse Processe zusammenfassen möchte, so entspricht deren Verhältniss zur Gesammtzahl der Erkrankungen dem Durchschnitt, wie er in den anderen Betrieben sich findet, durchaus oder bleibt vielmehr noch etwas darunter; dies lässt sich durch weitere Uebersichten erweisen, deren Wiedergabe unnöthig erscheint. — Dagegen erweckt die noch übrige Zahl der Eczeme durch ihre auffallende Grösse unmittelbar die Vermuthung, dass hier ein Einfluss des Gewerbes vorliegt, und diese Muthmaassung findet alsbald Bestätigung durch einen Blick auf Tabelle 4, die das Verhältniss des Eczems zu den anderen Hautkrankheiten in allen Betrieben der Höchster Fabrik (von 1888 bis 1892) darstellt.

Tabelle 4.

In den Abtheilungen	kamen vor		Proc.
	Eczeme	Hautkrankheiten überhaupt	
Alizarin	22	139	15·8
Handwerker	19	119	15·9
Werkstätte	16	87	18·4
Baufach	15	75	20·0
Säure	42	182	23·0
Hofarbeiter	31	112	27·6
Anilin	152	438	34·7

Hiernach übertrifft die Eczemzahl in der Anilinfabrik relativ die in der Alizarinfabrik um mehr als das Doppelte; auch die sonst gleich gewesene Werkstätte hat hier fast nur die Hälfte der Procentzahl des Anilins, während letzteres noch die Hofarbeiter um ein Viertel übersteigt.

Dass unter der Rubrik „Eczeme" neben den eigentlichen Eczemen auch immer Erytheme und Dermatitiden mitgezählt worden seien, war anzunehmen und wurde mir überdies durch Herrn Sanitätsrath Grandhomme später mündlich bestätigt. Daher soll für diese Krankheitsgruppe im Folgenden die Sammelbezeichnung der „diffusen Hautentzündungen" gebraucht werden [1]).

Die andere von Blaschko als charackteristisch für die Farbarbeiter hervorgehobene Hautaffection, die Hyperhidrosis manuum, fehlt in der Grandhomme'schen Aufzählung (1893, Tafel IV) desshalb, weil seit 1885 in Höchst kein Arbeiter mehr desswegen den Arzt aufzusuchen brauchte; aber als specifisch wird sie dort ebenfalls anerkannt. Die aus den drei Arbeiten Grandhomme's zusammengestellte Tabelle 5 macht die Zahl der seit 1877 in Höchst zur Behandlung gekommenen Fälle von Hyperhidrosis ersichtlich.

Tabelle 5.

Jahre	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889—1892
Fälle	5	15	18	10	3	6	?	?	?	—	—	—	— —
	38			19			13			—			—

Ist man so weit in der Untersuchung gekommen, so wird der Wunsch dringend, nunmehr die trockenen Daten beleben und vervollständigen zu können durch einen persönlichen Einblick in einige Anilinbetriebe. Blaschko sagt zwar in Bezug auf den Arzt, der eine solche Enquête auf

[1]) Eine von Merzbach 1896 erschienene Zusammenstellung der in der Joseph'schen Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin von 1891 bis 1893 beobachteten gewerblichen Eczeme enthält unter 330 Fällen keinen einzigen Anilinarbeiter; dies darf nicht Wunder nehmen bei der Entfernung der Poliklinik (N.) von der Anilinfabrik (S O.), während Blaschko's Poliklinik (S O.) der Fabrik bedeutend näher liegt.

eigene Faust versucht: „Der Zutritt zu den geheiligten Fabrikräumen ist ihm selbstverständlich versagt"; es halten eben die meisten Besitzer oder Leiter chemischer Fabriken, auf Grund des berechtigten Interesses an der Wahrung ihrer Betriebsgeheimnisse, mit grösster Strenge darauf, dass Niemand ausser den Angestellten oder amtlich Hingehörenden eingelassen wird, und pflegen dahingehende Gesuche principiell abzuschlagen. Mehrmals hatten auch meine Bemühungen dieses Ergebniss. Später ist mir jedoch von den Herren Dahl u. Co. in Barmen eine eingehende Besichtigung des ganzen Farbenbetriebes erlaubt worden, ein Entgegenkommen, für welches ich ihnen zu aufrichtigem Danke verpflichtet bin. Ferner durfte ich einen Rundgang durch einige Theile der Elberfelder Fabrik von Bayer u. Co. machen; und schliesslich gelangte ich noch zu einem Besuche der Reductions-, Fuchsin- und Malachitgrünräume von Meister, Lucius u. Brüning zu Folge der gütigen Vermittelung von Herrn Dr. Grandhomme selbst.

Obgleich die Besuche in den drei Fabriken es mir nun ermöglichten, die in Betracht kommenden Arbeitsverhältnisse einigermaassen zu verstehen, so waren die eigenen Wahrnehmungen doch nicht so ausgiebig, dass ihre zusammenhängende Darstellung angebracht sein könnte. Statt ihrer will ich zunächst über die Erfahrungen berichten, von denen mir die Herren Collegen Dr.Dr. Meisinger, Schonnefeld und Rink (Kassenärzte der Bayer'schen Fabrik) in Elberfeld, Grandhomme in Frankfurt a. M. und Wolff in Griesheim freundlichst Mittheilung gemacht hatten, da sie die oben zahlenmässig gewonnenen Schlüsse bestätigten und ergänzten. Es bestand unter ihnen Einstimmigkeit darüber, dass die „eitrig-infectiösen" Hauterkrankungen bei den Anilinarbeitern nicht häufiger seien, als bei anderen Arbeitern. Dagegen durch den Betrieb entstandene Eczeme (besonders chronische) und Erytheme resp. Dermatitiden (acute) waren aus der Bayer'schen Fabrik von zweien der genannten Collegen mehrfach beobachtet worden, während der Dritte die acuten Hautentzündungen sogar als häufig bezeichnete und zwar bei den im Grünbetriebe beschäftigten Arbeitern. Auch Hyperhidrosis manuum hatten dieselben Herren öfter beobachtet und zwar ebenfalls vorwiegend bei Grünarbeitern, doch immer nur nebenbei, wenn die ärztliche Hülfe wegen anderweitiger Erkrankung gewünscht wurde. Von irgend welchen specifischen Hauterkrankungen bei Anilin-Oel-Arbeitern war Niemandem etwas bekannt. Ebenso waren Geschwüre, entsprechend den scharf umschriebenen Defecten Blaschko's, trotz allseitig mehr als zehnjähriger Beobachtungszeit bei den Anilinarbeitern beiderlei Art, niemals gesehen worden.

Dieses mit dem anfangs Festgestellten zusammengehalten ergiebt also:

a) In Anilin-Farben-Fabriken kommt als Folge des Betriebes nicht selten vor:

1. Diffusse Hautentzündung von verschiedener Form,
2. Schweissfluss der Hände.

b) In Anilin-Oel-Fabriken ist eine gewerbliche Hautkrankheit bisher nicht aufgetreten.

Betrachten wir jetzt die beiden in den Anilinfarbenfabriken als specifisch erkannten Hautaffectionen in ihrem klinischen Bilde und ihrer Entstehung. Die erste und wichtigere, die Gruppe der diffussen Haut-

entzündung zeigt in Bezug auf Aetiologie, Aussehen und Ablauf eine grosse Mannigfaltigkeit, und zwar gilt dies ebensowohl innerhalb derselben Arbeiterschaft als auch je nach Ort und Fabrik. Immerhin kann man die chronischen von den acuten Fällen trennen. Die chronische Entzündung verläuft unter dem Bilde des gewöhnlichen Gewerbeeczems und scheint gegenüber dieser, aus anderen Betrieben hinreichend bekannten Dermatose keine Unterschiede darzubieten. Da auch über ihre Entstehung nichts Besonderes ausfindig gemacht werden konnte, abgesehen von denjenigen Formen, deren Ursprung mit dem bei acuten Fällen übereinstimmte, so gehe ich auf sie nicht näher ein und bemerke nur, dass die chronischen Entzündungen nach allen mir gemachten Mittheilungen in den rheinischen Fabriken meistens leicht und wenig hartnäckig waren.

Ein um so höheres Interesse erwecken diejenigen Fälle, in denen die Entzündung acut anfängt, wenn auch nicht gerade „blitzartig" nach Blaschko's Ausdruck. Zuerst sind es Erytheme; diese gehen aber rasch in ausgesprochene Dermatitiden über, mit solcher Regelmässigkeit, dass man die Erscheinung wohl als typisch bezeichnen kann. Der Arbeiter, der damit beschäftigt ist, einen bestimmten Farbstoff zu sieben, umzuschütteln oder zu verpacken, oder ein flüssiges Gemenge zu rühren, beginnt ein Jucken und Brennen in der Haut des Gesichts und der entblössten Arme zu spüren; dasselbe nimmt zu, während sich die Haut röthet. Im Verlauf einiger Stunden, auch wenn die Arbeit bereits eingestellt war, schwillt dann die heiss anzufühlende Haut an, und wird schmerzhaft auf Druck. Bei den schweren Fällen verbreitet sich darauf die Entzündung in ein bis zwei Tagen über einen mehr oder weniger grossen Theil des übrigen Körpers und zwar in verschiedenem Grade, indem es an manchen Stellen bei dem Erythem bleibt, während an anderen Stellen leichtere oder stärkere Schwellung hinzutritt. Die stärksten Schwellungen pflegen sich auf den exponirt gewesenen Partieen zu bilden, also an Händen, Vorderarmen, Gesicht, eventuell Knöchelgegenden; auch am Praeputium und Scrotum nimmt das Oedem leicht einen hohen Grad an, falls diese Theile durch ungewaschene Hände mit dem schädlichen Pulverstaub in Berührung gekommen waren. Manchmal bilden sich auf den geschwollenen Stellen, zumal im Gesicht und an den Handgelenken, auch noch Blasen von wechselnder Ausdehnung. Nach längstens einigen Tagen schwillt die Haut wieder allmählich ab und kehrt langsam unter Abschälung oder Abschuppung in den normalen Zustand zurück.

Einige Male, wenn dieselbe Arbeit wieder aufgenommen, oder gar ein mit der betreffenden Farbe noch verunreinigtes Unterzeug angelegt wurde, trat sofort ein Recidiv auf. In anderen, vornehmlich den leichten Fällen stellte sich dagegen Gewöhnung ein.

Wie man sieht, ähnelt die Krankheit einer Form des bei manchen Personen nach Gebrauch gewisser Arzneimittel oder nach Genuss von Krebsen, Erdbeeren etc. auftretenden entzündlichen Exanthems in einigen Beziehungen, z. B. in ihrer Ausbreitung über den Körper und in der Art ihrer Abheilung, wahrscheinlich auch in anatomischer resp. histologischer Hinsicht (vergl. v. Winiwarter, Deutsche Chirurgie, Bd. XXIII, S. 96).

Ueber das Verhalten der Körpertemperatur habe ich Nichts erfahren; wenn sie auch vermuthlich nicht so hoch steigt, wie bei jener (s. v. v.) internen

Form der Hautentzündung, so wird doch in den schweren Fällen einiges Fieber nicht fehlen. Jedenfalls dauert dann die Arbeitsunfähigkeit bis zu mehreren Wochen, während in den leichteren Fällen der Arbeiter nur wenige Tage oder gar nicht zu feiern braucht.

Fragen wir nun, welche Farbstoffe als schuldige Ursache bisher nachgewiesen wurden? — so findet sich, dass die erste Mittheilung über eine derart entstandene Krankheit von Gnehm gemacht worden ist; sie betraf das Hexanitrodiphenylamin und besonders dessen braungelbes, Aurantia genanntes Ammoniaksalz[1]).

Während die hiermit vorgekommenen Erkrankungen zu den mittelschweren gehört zu haben scheinen, waren die schwersten, die Veröffentlichung fanden, die von Blaschko beobachteten (1889 und 1890). Sie waren entstanden theils durch Chrysoidin, theils durch Krystallgrün. Leichtere Folgen dieser Art bekam derselbe Autor noch zu sehen nach Einwirkung von Bismarckbraun (1891, S. 1265). Wenn er aber weiterhin auch Echtgelb, Wasserblau, Echtblau, Spritblau, Rubin (Fuchsin) und Säuregelb S als verdächtig bezeichnet, lediglich auf Grund von Angaben „einer Patientin", so möchte ich ihm hierin nicht folgen.

Sehr wahrscheinlich sind ja ähnliche Erfahrungen in vielen anderen Fabriken auch gemacht worden, vielleicht mit anderen Farbstoffen, da ja jede Firma eine Anzahl von Specialitäten hat, die wieder je nach der Nachfrage und dem technischen Fortschritte wechseln; in der Literatur konnte ich jedoch nur noch eine einzige hierher gehörige Mittheilung finden, nämlich die von Goldschmidt (S. 852), dass Weyl mehrmals an acuter Dermatitis mit folgender Abschuppung erkrankt sei, jedesmal nach Herstellung von Buttergelb. — Auf einige nicht einwandfrei scheinende Veröffentlichungen werde ich weiter unten zurückkommen. Dagegen will ich hier über ein paar bisher noch nicht als schuldig angegebene Stoffe die theilweise lehrreichen Beobachtungen anfügen, von denen mir in den besuchten Fabriken Kenntniss gegeben wurde.

Bei Dahl u. Co. sah der Betriebschemiker Herr Dr. Elsässer, dass während der Herstellung von Anilingelb (der Azofarbe) mehrere Arbeiter eine entzündliche Röthung der Gesichtshaut mit kleinen Bläschen bekamen; die Erscheinung schwand unter einiger Schonung stets binnen wenigen Tagen und kehrte dann bei denselben Leuten trotz gleichbleibender Arbeit nicht wieder. Das Anilingelb bewirkte als fertige Farbe, selbst in Staubform, niemals eine Entzündung, nur manchmal Jucken, wenn es gesiebt

[1]) Nachdem er diesen Körper und seine Salze schon 1874 als explosiv bezeichnet hatte, fügte er 1876 (s. Berichte der chem. Gesellschaft), anscheinend nach Erfahrungen in Züricher Färbereien hinzu, dass sie auf die Epidermis eine starke Reizung ausübten und Exantheme erzeugten, ähnlich denen, die künstlich durch Einreiben von Crotonöl oder Brechweinsteinsalbe hervorgebracht werden. Martius (Berlin) suchte auf der folgenden Seite diese Angaben zu entkräften, aber Gnehm konnte sie ausdrücklich aufrecht erhalten (S. 1557). — Wohl auf Grund dessen erwähnen dann auch Eulenberg (Gewerbehygiene, S. 634) und Biedermann (Handb. d. öff. Gesundheitswesens von Eulenberg 1882, II, 2, S. 949) das Hexanitrodiphenylamin in demselben Sinne. — Später wurde es als unpraktisch zum Färben immer weniger angewendet und fast nur noch zu Sprengzwecken hergestellt.

wurde und der Arbeiter (im Sommer) stark schwitzte. Desshalb erklärte man sich die Entstehung der beschriebenen Entzündung im Gesicht aus der Einwirkung der Gase oder Dämpfe, die sich bei der Behandlung des Anilins mit Natriumnitrit und viel Salzsäure entwickeln. — Ein solcher Zusammenhang ist ganz gewiss möglich und beachtenswerth. — Ebenfalls zwei Fälle von Hautentzündung durch Anilingelbfabrikation berichtete mir Wolff in Griesheim; der eine davon verlief leicht, der andere, bei dem die kleinen Blasen sehr zahlreich waren, bedurfte mehrerer Wochen zur Heilung.

Ferner hatte Dr. Elsässer einige Male gesehen, dass ein neu eingetretener Arbeiter bei der Herstellung von Nitrosodimethylanilin an Gesicht, Hals und Händen Anschwellungen mit grossen Blasen bekam; wegen des schwereren Eindrucks dieser Erkrankung habe er aber die betreffenden Leute immer gleich zum Arzt geschickt und ihnen, weil in den ersten Fällen keine Gewöhnung eingetreten war, nach der Heilung andere Beschäftigung zugewiesen. Hier wurde ebenfalls das Gasgemisch als schädlich angesehen, welches entsteht, wenn die alkalische Lösung in offenen Kesseln gekocht und gerührt wird. Dagegen glaubte Herrr Dr. Istel, Betriebschemiker in den Farbwerken Griesheim, der auch nach Hantirungen mit Nitrosodimethylanilin das Entstehen von Hautentzündungen beobachtet hatte, dass die Farbe selbst die Ursache sei, weil das Tragen von Handschuhen genützt hatte. (Mündliche Mittheilung.)

In der Höchster Fabrik scheinen die Hautentzündungen immer so wenig auffallender Natur gewesen zu sein, dass man auf bestimmte Stoffe, ausser dem unten zu besprechenden Chlorkalk, als Ursache nicht aufmerksam wurde; nur erinnerte sich Herr Prof. Laubenheimer verschiedener Fälle, die mit Flavanilin vorgekommen waren.

In der Bayer'schen Fabrik war, entsprechend den oben kurz angeführten Mittheilungen ihrer Kassenärzte, eine Anzahl von Erkrankungen aus dem „Grünraume" bekannt. Der Betriebsleiter desselben, Herr Dr. Reingruber, hatte die Güte, mir folgendes Nähere darüber anzugeben. Der wirksame Körper sei das Tetramethyldiamidobenzhydrol,

$$H-\underset{\displaystyle OH}{\overset{\displaystyle |}{C}}=[C_6H_4N(CH_3)_2]_2,$$

gewöhnlich dort kurz Hydrol genannt; es entsteht durch Condensation von Formaldehyd mit Dimethylanilin und Oxydation der entstandenen Leukobase, und ist ein grauweises Pulver, das zur Darstellung verschiedener, besonders grüner Farbstoffe dient. Einzelne Arbeiter waren nun gegen geringe Mengen dieses Pulvers so empfindlich, dass sie eine Anschwellung des Gesichtes und der Hände bekamen, sobald sie nur für einen Augenblick, während gesiebt wurde, den dafür abgesonderten Raum betreten hatten. Es liess sich das weder durch vorheriges Einreiben mit Vaseline noch durch sofortiges Abwaschen nachher verhindern! Versuchsweise wurden Handschuhe und Schutzmaske getragen; aber diese bewirkten an ihren anliegenden Rändern Wundsein und weiterhin heftige Entzündung. Bei einzelnen anderen Arbeitern zeigten sich derartige Nachtheile nur ein oder zweimal in leichtem Grade; dann blieben sie dagegen gefeit. Wenigstens die Hälfte von den etwa zwölf

Leuten aber, die in dieser Abtheilung beschäftigt waren, hatte niemals über Belästigung zu klagen.

In dieser Mittheilung, die durch persönliche Vorstellung des am stärksten erkrankt gewesenen Arbeiters, eines sehr kräftigen und gesund aussehenden Mannes, ergänzt wurde, finden sich einige Eigenthümlichkeiten der Reizwirkung betont, die zum Theil schon von Gnehm 1876 angegeben und später von den anderen Beobachtern näher erkannt worden sind. Es ist das vor Allem der Umstand, dass zur Entstehung der Krankheit die, selbst reichliche Berührung eines der genannten Stoffe allein nicht genügt, sondern dass ausserdem der Betreffende eine Disposition oder, wenn man den Ausdruck vorzieht, Idiosynkrasie besitzen muss. Auf die gleiche Beeinflussung erkrankt der eine Arbeiter schwer, der andere leicht, dritte gar nicht. Unter den Erkrankten verbreitet sich bei dem Einen die Entzündung auf bedeckt gewesene Theile, bei dem Anderen nicht; dieser gewöhnt sich an den betreffenden Reiz, Jener nicht. Der Eine ist gegenüber dem Stoff a empfindlicher als gegenüber b, der Andere umgekehrt. Ferner schwankt die Idiosynkrasie in ihrer Stärke auch bei derselben Person gegen denselben Reiz zu verschiedenen Zeiten, je nach der Aussentemperatur und dem augenblicklichen Status des Hautorgans und Allgemeinbefindens.

Eine befriedigende Erklärung aller dieser Erscheinungen steht noch aus. Zunächst ist nicht bekannt, wie und auf welchem Wege ein derartiger Stoff ohne primäre Zerstörung der Epidermiszellen so rasch von aussen zu den resorbirenden Gefässcapillaren des Coriums vordringen kann; darüber könnte eine Fortsetzung von Filehne's Untersuchungen über die Durchgängigkeit der menschlichen Epidermis (Berliner klinische Wochenschrift 1897, Nr. 3) vielleicht Licht verbreiten. Ist der betreffende Stoff einmal in die Unterhaut-Lymphbahnen aufgenommen, so wird man wohl nicht fehlgehen mit der Annahme, dass die individuell und zeitlich verschiedene Reaction des Nervensystems der Haut weitere Unterschiede in der Wirkung bedingt.

Die zweite für Anilinfarbenfabriken als specifisch erkannte Hautkrankheit, die Hyperhidrosis manuum, wurde zuerst von Grandhomme 1877 beobachtet und zwar in theilweise schweren Fällen. Er schreibt über einen solchen (1880, Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medic. Bd. XXXIII, S. 111): „Bei einer schmerzhaften Empfindlichkeit der Fingerspitzen beider Hände bestand eine solche Vermehrung der Schweisssecretion, dass nach erfolgter Abtrocknung der Hände der Schweiss sofort wieder von den Fingerspitzen herabträufelte. Nach fünf Tagen war unter Anwendung adstringirender Mittel die Haut wieder normal." — „Das Krankheitsbild ist bei allen Beobachtungen dasselbe." — „Die Hände stehen in Contractionsstellung; in den meisten Fällen entstehen Schrunden an der Volarfläche der Finger und in dem Handteller; in einigen Fällen bildeten sich Abscesse." — Dabei war etwas qualitativ Abnormes an dem Schweisse nicht wahrzunehmen.

Er konnte schon damals feststellen, dass die Farben nicht die Ursache seien und scheint diese auch bereits in „scharfen Substanzen" gesucht zu haben, die beim Waschen benutzt würden. Im Jahre 1883 steht es für ihn fest, „dass Waschungen mit starken Chlorkalklösungen den wesentlichen Theil der Schuld tragen".

...durch die Mittheilung, dass er eben-
...rkalk viel hantirenden Sodaarbeitern
...chon in Höchst der volle Beweis für
...den durch das Herabgehen der Er-
...ung des Chlorkalkgebrauches; denn die
...chter, sondern auch trotz Zunahme der
...seit einem Jahrzehnt bedurfte kein ein-
...lung (vergl. oben die Tabelle 5).
...Krankheit gewisse Betriebe bevorzugt: in
..., in Elberfeld der Grünraum. Herr Dr.
...n Theil die Erklärung, dass die unter ihm
...mit Seife „so zu sagen nicht abgingen" und
...etzung des wässerigen Chlorkalk-Soda-Breies,
...ke, nicht gut ganz verzichtet werden; Schädi-
...r schon seit Langem zu keiner Inanspruchnahme
...führt. — Aehnlich dürfte es wohl in anderen
...nn die Haut der Handteller verträgt eine ziem-
...auch auf die Dauer, ganz gut (Hebra u. Kaposi,
...führenden Reize nur nicht gar zu übermässig

...der Verhütungsmaassregeln ist nun noch ein Ueber-
...enigen hauptsächlich in Anilinfabriken vorkommenden
...die ein Verdacht, dass sie Nachtheile für die Haut
...anten, schon vorliegt oder doch ihren Eigenschaften
...die aber im Vorstehenden noch nicht genannt worden
...es sich hier nur um solche eventuellen Hautschädi-
...den Arbeiter bei seiner betriebsmässigen Thätig-
...denn bei einer absichtlich oder durch Unfall herbei-
...ng von längerer Dauer würden viele chemischen Stoffe
...hinterlassen.
...s also zum erwähnten Zweck einen ganz kurzen Abriss
... Die Anilin-Oel-Fabriken erhalten aus den Steinkohlentheer-
...e Benzole und Toluole; sie stellen daraus die Nitrobenzole
...nd aus diesen durch Reduction die Amidoverbindungen her.
... Producten kämen noch die zu ihrer Darstellung und Recti-
...auchten Rohmaterialien in Frage, worunter hauptsächlich die
...igen von Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure und Kalk zu
...wären. Ferner werden Azobenzol, Naphtalin und Phenol viel-
...wendet.
...n kann Benzol die Haut zum Schrumpfen bringen unter Gefühl
...meisenkriechen und Trockenheit (Grandhomme), wenn z. B. in
...reien damit Stoffe entfettet werden; im Anilinölbetrieb aber werden
...üchtigen Rohstoffe aus den eisernen Tonnen, in denen sie eingeführt
...den, stets direct mittelst Röhren und Luftdruck in die Mischcylinder
...rgeleitet und zwar so sorgfältig, um Verluste zu vermeiden, dass die
...ringen Quantitäten, die dabei etwa entweichen und Arbeiterhände be-
rühren könnten, gar nicht in Betracht kommen.

Vom Nitro- und Dinitrobenzol, die durch Aufnahme ihrer Dämpfe

von den Schleimhäuten aus nicht selten Allgemeinintoxicationen hervorrufen, sind schädliche Wirkungen auf die Haut nicht bekannt.

Die Mittheilung von Evers (citirt bei Grandhomme, 1893, S. 8). dass bei ihm selbst nach längerem Aufenthalt in einer Naphtalinatmosphäre Hautjucken und Erytheme an den Beinen entstanden seien, erweckt lebhafte Zweifel an dem causalen Zusammenhang, in Anbetracht der, zu solchen Folgen sonst nicht führenden, ausgedehnten ökonomischen Verwendung des Naphtalins.

Wenn ferner in Berlin durch concentrirte Mineralsäuren, d. h. also wohl durch deren fahrlässiges Verspritzen, linsenförmige Verbrennungen entstanden sind, so waren diese doch eigentlich nicht als Hautkrankheiten, sondern als Verletzungen zu bezeichnen.

Eine wichtigere Frage ist die, ob das Anilinöl die Haut schädigen kann. Die älteren Beobachtungen über „Anilin" sind, wie Eingangs begründet, aus dem Spiel zu lassen; und aus den letzten 15 Jahren findet sich von solcher Schädigung nichts erwähnt. Grandhomme sagt 1881 (in Eulenberg's Handbuch), dass Arbeiter Tag für Tag ihre Hände und oft auch Vorderarme in Anilin tauchten, ohne hierdurch „inficirt" zu werden; er meint damit, es sei dadurch kein Anilismus entstanden, keine Allgemeinwirkung in Folge von Aufnahme durch die intacte Haut. Wenn aber dabei Hautausschläge entstanden wären, so würde er dieses ohne Zweifel erwähnt und das vermeidbare Eintauchen abgestellt haben.

In dem Berichte von Stark über eine Allgemeinvergiftung, die nach einer (in Folge unglücklichen Zufalls) länger dauernden, ausgedehnten Benetzung mit Toluidin entstanden war, findet sich der auf eine Schädigung gewisser Haut- resp. Schleimhautpartieen hinweisende Passus: „Die Glans penis und das innere Vorhautblatt bedeckten sich mit Geschwüren von schmutziggelbem Belage." Leider sagt der Berichterstatter nichts darüber, wie es mit einer Gewähr für die Gesundheit dieser Theile vor der Intoxication stand.

Weit mannigfaltiger sind die Verhältnisse in Anilinfarbenfabriken. Hier entstehen, sei es aus Anilin, sei es aus Derivaten desselben, mit Hülfe der vielfältigsten Reactionen und chemischen Processe die Farbstoffe und anderen Handelsartikel. Verschiedenartig sind die zur Verwendung gelangenden Behälter, theils eiserne Cylinder zu Destillationen etc., theils offene oder geschlossene Kessel mit Erhitzung durch directe Feuerung oder Dampfleitung; auch in Holzbottichen, in denen die Gemische ohne Wärmezufuhr von Hand gerührt werden, wird manche Umsetzung vollzogen, nicht selten sogar unter Kühlung durch darin schwimmende Eisklumpen. — Die Zahl der ausser dem Anilin und seinen Abkömmlingen gebrauchten organischen und anorganischen Chemikalien ist überaus gross, ja eigentlich unbegrenzt. Daher kann die für den Arbeiter möglicherweise hautreizende Eigenschaft nur derjenigen Stoffe besprochen werden, die bereits dahingehende Anschuldigungen erfahren haben. Es sind dieses fast nur „Endproducte", die zu den Benzol-, Naphtalin- oder Azofarben, oder zu den Phenolpräparaten gehören.

Vertreter aus diesen verschiedenen Gruppen werden manchmal (besonders bei kleinerem Betriebe) in den gleichen Räumen, in neben einander

stehenden, von denselben Arbeitern bedienten Behältern hergestellt. Alle Farben werden angefasst, sei es in breiig-weichem Zustande oder in der Consistenz feuchter Gartenerde oder als harte Schmelze. Von diesen Berührungen ist gewöhnlich etwas anderes als die Färbung der schwieligen Innenseite von Fingern und Händen nicht zu befürchten. Weiterhin kann aber die fertige Farbe als feiner, in der Luft schwebender und überall eindringender Staub, nach dem Trocknen und dem in geschlossenen Kugelmühlen geschehenden Mahlen, beim Sieben, Umschütten oder Verpacken sich auch auf den zarteren Gebieten der Körperoberfläche ablagern. Dieser Farbstaub kann dann leicht Schädigungen bewirken, nicht mechanisch, da seine Theilchen sich meistens zu rasch in den Hautsecreten lösen, sondern durch seine chemischen Eigenschaften.

Unter die desswegen als hautreizend zu beschuldigenden Farbstoffe gehört nun heutzutage nicht mehr das reine Fuchsin; zeigten doch von den Arbeitern der Höchster Fabrik die im Fuchsinraume beschäftigten gerade auffallend wenig Hautkrankheiten, obgleich ihre Körperoberfläche von dem Farbstaube täglich ganz geröthet wird (Grandhomme 1880, Bd. XXXII, S. 297).

Wie aber steht es mit Verunreinigungen des Fuchsins und auch anderer Endproducte? — Verunreinigungen sollen, nach Uloth (Eulenberg's Handbuch 1881), besonders vorkommen durch Arsen beim Fuchsin, Carmin, Anilinblau, Anilinviolett, Anilinbraun — durch Pikrinsäure beim Anilingrün. Jakobson führt (Zeitschrift für Medicinalbeamte 1894) sogar circa 40 Anilinfarben auf, die mit Arsen oder Quecksilber oder beiden oder mit Pikrinsäure verunreinigt sein könnten. Ob ihm für alle diese Verunreinigungen Beweise aus neuerer Zeit vorgelegen haben, ist mir nicht bekannt; jedenfalls setzt er selbst alle genannten Stoffe in die Rubrik „ungiftig", woraus zu schliessen ist, dass es sich bei seinen Fällen (wenigstens denen mit Arsen oder Quecksilber) höchstens um minimale Spuren dieser Verunreinigungen gehandelt haben könnte. Im Uebrigen würde die Möglichkeit des vereinzelten Auftretens von Arsengeschwüren natürlich für diejenigen Fabriken zuzugeben sein, die noch heute das Arsenverfahren gebrauchen. Unter den zahlreichen rheinischen Anilinfarbenfabriken konnte ich nur zwei solche ausfindig machen, nämlich Leopold Cassella u. Co. in Mainkur (Fechenheim) und die Farbwerke, vorm. A. Leonhardt u. Co. in Mülheim a. Main. Erstere beschäftigt von ihren 210 Arbeitern nur 20 mit der Fuchsindarstellung resp. der Arsenrückgewinnung; und über diese Betriebe heisst es in den Amtlichen Mittheilungen (1891, S. 198): „Es hat sich hierbei ... weder ein besonderes Hervortreten von Berufskrankheiten, noch eine besondere Schädlichkeit einzelner Arbeiten oder Arbeitsräume gezeigt." Auf Anfrage wurde mir dies ausserdem durch den Fabrikarzt, Herrn Collegen Marquardt, in folgender Weise bestätigt: „Wenn man von wenigen Fällen ganz leichter Eczeme, besonders im Gesichte, absieht, die auf die Aetzwirkung von Arsenik, der beim Transporte verstaubte, zurückzuführen sind und von mir in viel höherem Grade bei Hofarbeitern beobachtet wurden, welche mit Abladen von Steinkohlenbriquettes (auch Salz) beschäftigt worden waren, so wurden von mir Hautkrankheiten, die auf Arsenwirkung zurückführbar waren, keine

entdeckt." — Bei der jetzigen Reinigungsmethode, mehrmaligem Auskrystallisiren aus kochsalzhaltigem Wasser, werden eben alle Arsenspuren aus den Farben soweit entfernt, dass Schädigungen dadurch ganz ausgeschlossen sind. Dies wurde mir von Sachverständigen, die in dieser Beziehung kein eigenes Interesse vertraten, so übereinstimmend ausgesprochen, dass ich nicht wohl daran zweifeln kann[1]). — Ebenso wenig ist zu fürchten von den geringen Arsenmengen, die als Verunreinigung im Zinkstaub und in der Salzsäure vorkommen; auch der daraus, z. B. bei der Herstellung von Methylenblau aus Dimethylanilin, freiwerdende Arsenwasserstoff wird mit so grosser Sorgfalt abgeführt, schon um seine gefährliche Einathmung zu verhüten (Grandhomme, 1893, S. 25), dass von Schädigung der Haut durch ihn nicht die Rede sein kann.

Was dann Verunreinigungen mit Pikrinsäure betrifft, so sind solche früher gewiss vorgekommen; denn man hat ja sogar absichtlich Anilinblau mit Pikrin vermischt, um eine grüne Verkaufsfarbe zu gewinnen. Es ist aber wohl mit Recht anzunehmen, dass diese Praktik heutzutage nicht mehr angewandt wird, weil sie eben äusserst unpraktisch wäre wegen der jetzt vorhandenen Möglichkeit, grüne Anilinfarben besser und billiger anders herzustellen. Sollte dennoch einmal eine Vermengung mit Pikrin vorkommen, so würde daraus immer noch keine Gefahr für die Haut entstehen; denn Wolff hat bei den zahlreichen Pikrinarbeitern in Griesheim zwar nicht wenige (vergl. Tab. 2), doch keinerlei specifische Hautkrankheiten bemerkt, und auch mir gelang es nicht, eine diesbezügliche, einwandfreie, casuistische Mittheilung zu finden, obgleich das Pikrin ja stellenweise therapeutisch angewendet worden ist und (ausser Gelbfärbung) einzelne Allgemeinintoxicationen hervorgerufen hat.

Schliesslich kommen auch die als Hautgifte bekannten Quecksilbersalze für die vorliegende Frage nicht mehr in Betracht, da ihre Heranziehung zur Farbenfabrikation notorisch seit Langem verlassen ist (Goldschmidt, S. 846).

Ganz kurz wäre endlich die sogenannte Coupage zu erwähnen, d. h. der nichtfärbende Zusatz, der als Correctur in verschiedenem Grade gemacht wird, um der zu liefernden Waare immer die gleiche Färbekraft mitzugeben. Es scheint dazu besonders Kochsalz nebst Dextrin, kohlensaurem und schwefelsaurem Natron gebraucht zu werden; von Nachtheilen, die der Haut aus der technischen Verwendung dieser Stoffe in Anilinfabriken erwachsen wären, ist nichts verlautet.

Es bleibt nun die Frage, ob es denn nicht noch reine Farben mit hautreizenden Eigenschaften giebt ausser den oben genannten! — Das ist nach den früheren Ausführungen sogar sehr wahrscheinlich. Indessen haben wir beim Fuchsin gesehen, dass die hautreizende Eigenschaft nicht immer gerade denjenigen Farben zukommt, denen sie nachgesagt wurde.

---

[1]) Wenn Lewin im Artikel „Anilinfarben" in Eulenberg's Real-Encyklopädie noch 1894 sagt: „Dagegen wird mitgetheilt, dass im Handel stark (0·3 bis 0·5 Proc.) arsenhaltige Fuchsinpräparate vorkommen, die ... bei ihrer Einwirkung auf die Haut Vergiftung erzeugen sollen", so war diese Angabe nicht mehr zeitgemäss, denn die dafür citirten Gewährsmänner schrieben 17 Jahre vorher (Hoffmann u. Ludwig, Wien. med. Jahrb. 1877).

— Auch das Corallin, von dessen Gefährlichkeit ehemals viel die Rede war, konnte Weyl 1889 als unschuldig erweisen [1]).

Lewin nennt 1894 (S. 626) noch das Spritblau und das Wasserblau als Stoffe, die bei den damit hantirenden Arbeitern Eczeme erzeugen „sollen"; eine Angabe der Quelle für diese Nachricht (Blaschko?) fehlt daselbst.

Dann ist nach Kobert der Indigo hautreizend, weil dadurch die Conjunctivalschleimhaut des Kaninchens zur Entzündung gebracht werde; auch führt derselbe Autor „nach eigener Erfahrung" in diesem Zusammenhange noch das Manchester- oder Martiusgelb an, ohne Näheres darüber mitzutheilen. Ich will nun gar nicht etwa bestreiten, dass bei geeigneter Versuchsanordnung vom Indigo, zumal von einer weniger reinen Sorte dieses Naturproductes, die Schleimhaut, vom Martiusgelb auch die Oberhaut gereizt werden kann; da aber bei Dahl u. Co., welche in grossen Quantitäten sowohl Indigo verarbeiten als Martiusgelb herstellen, nie etwas der Art bemerkt worden ist, obgleich keine besonderen Vorsichtsmaassregeln dagegen getroffen werden, so möchte ich diese Körper doch nicht zu denjenigen rechnen, von denen bei ihrer Herstellung resp. Verarbeitung äusserliche Schädigungen zu befürchten sind.

Nach alle dem komme ich zu dem Schlusse, dass der Vorwurf, bei der technischen Hantirung in Anilinfabriken ein Hautgift zu sein, verhältnissmässig nicht vielen Stoffen gemacht werden kann [2]). Denn, um nunmehr zu recapituliren, als der Haut des Anilinarbeiters in specifischer Weise schädlich konnten einwandfrei nur gefunden werden:

a) Farben und andere Endproducte.

1. Aurantia = Ammoniaksalz des Hexanitrodiphenylamins.
2. Chrysoidin = salzsaures Diamidoazobenzol.

[1]) Für die Schädlichkeit mancher Farben werden noch hin und wieder Erytheme etc. angeführt, die beim erstmaligen Tragen gefärbter Unterkleider entstanden sind; diese Beobachtungen, deren Richtigkeit vorausgesetzt sei, beweisen häufig nicht das, was sie sollen. Wohl jeder Arzt hat z. B. Patienten gesehen, die nach dem ersten Tragen neuer, rauher, nicht gefärbter Wollhemden ein Erythem bekommen hatten, weil eben die Haut mancher Personen gegen den Reiz neuer Wollfasern sehr empfindlich ist; wenn sich also dasselbe mit gefärbter Wolle ereignet, so braucht nicht stets die Farbe Schuld zu sein. — Falls aber wirklich ein gefärbtes Gewebe abgefärbt hat (was natürlich besonders leicht vorkommt, wenn es nicht genug ausgewaschen verkauft worden ist), so wird nicht selten ausser der Farbe auch etwas von den, beim Färben oft als Beize hinzugesetzten Stoffen in Lösung gegangen und an die Haut abgegeben worden sein; dann ist es schwer zu sagen, welchen Antheil an der Wirkung die Farbe trägt und welchen die Beize. — Wieder anders steht die Sache, wenn Hautentzündungen durch Zeuge entstanden sind, die mit Anilinschwarz gefärbt waren, wie solches mehrfach, neuerdings wieder von White, mitgetheilt wurde; diese Farbe, die durch Mischung von Anilin mit Salzsäure und einem Sauerstoffträger (z. B. chlor- oder chromsaurem Kali) entsteht, wird überhaupt nicht in der Anilinfabrik hergestellt; das muss erst jedes Mal in der Färberei geschehen zur sofortigen Fixirung auf der Faser. Also auch hieraus kann kein Schluss auf eine mögliche Schädigung der Arbeiter in Anilinfabriken gezogen werden.

[2]) Da manchmal dieselbe Farbe zu verschiedenen Plätzen nicht in gleicher Weise hergestellt wird, so ist es denkbar, dass (beim Corallin und Martiusgelb z. B) die eine Entstehungsform ungünstig auf die Haut wirkt, während die andere, vielleicht neuere und mehr gebrauchte Methode, harmlos ist.

3. Krystallgrün (Malachitgrün) = Chlorzinkdoppelsalz des Tetramethyldiamidotriphenylcarbinols.
4. Bismarckbraun = salzsaures Triamidoazobenzol.
5. Buttergelb = Anilinazodimethylanilin.
6. Nitrosodimethylanilin.
7. Flavanilin = Chlorhydrat des α-Paraamidophenyl-γ-lepidins.
8. Hydrol = Tetramethyldiamidobenzhydrol.

b) Gase resp. Dämpfe, welche sich entwickeln bei Herstellung von
9. Anilingelb = salzsaures Amidoazobenzol,

c) zur Reinigung dienende Stoffe,
10. Chlorkalk, allein oder in Mischung mit Soda.

Aus dieser Gruppirung ergeben sich die Maassregeln, welche zur Verhütung der genannten Schädigungen anzuwenden sind, nahezu von selbst.

ad a. Gegen die Einwirkung der Farben und anderen Endproducte wird es vor Allem zweckmässig sein, ihre Berührungen mit der Haut, so weit das im Betriebe möglich ist, einzuschränken. Dies geschieht z. B. theilweise mittelst Anbringung eines einfachen Schutzes für die Füsse durch Fusslappen aus grobem Sackleinen, die um die Knöchel gewickelt werden und sich als Abschluss zwischen Schuh und Beinkleid sehr bewährt haben. Da bei der weiblichen Kleidung ein derartig zuverlässiger Abschluss der unteren Gliedmaassen gegen den hautreizenden Staub wohl schwer erzielt werden kann, so ist schon aus diesem Grunde die Beschäftigung von Arbeiterinnen in den chemischen Abtheilungen nicht empfehlenswerth. — Beim Anfassen solcher Farbstoffe, deren Schädlichkeit bereits erkannt wurde, müssten die Arbeiter Gummihandschuhe anziehen; wenn der schädliche Farbstoff in Staubform auftritt, z. B. gesiebt werden soll, so ist er überdies vorher leicht anzufeuchten, wodurch gleichzeitig Gesicht und Arme geschützt werden. In den $^3/_4$ Jahren, in denen Herr Dr. Reingruber diese Methode gegenüber dem Hydrol angewandt hatte, war ihm kein dadurch entstandener Ausschlag mehr vorgekommen. Freilich bleibt die Frage offen, ob bei jedem in Betracht kommenden Farbstoffe das Feuchtsieben ausführbar sein wird.

ad b. Dass gegen hautreizende Gase und Dämpfe mit Einrichtung und Instandhaltung einer entsprechenden Ventilation vorgegangen werden muss, ist eigentlich selbstverständlich. Sollte die kräftige Ventilation des betreffenden Raumes bei besonders stark reizender Gasentwickelung wider Erwarten nicht genügen, so wäre eine Exhaustoreinrichtung vorzuschlagen, unter der dann der betreffende Bottich Aufstellung erhält.

ad c. Zur Vermeidung der durch die Reinigungsmethoden bedingten Hautreizungen ist ein Abschnitt in der Fabrikordnung zweckmässig, wie ihn z. B. die bei Bayer u. Co. gültige mit folgendem Wortlaute enthält: „Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass der regelmässige Gebrauch von Chlorkalk nachtheilig auf die Haut einwirkt und eine eigenthümliche Erkrankung derselben (Schweissfluss) hervorruft. Dem Arbeiter ist daher nur in Ausnahmefällen der Gebrauch dieses scharfen Mittels zu empfehlen.“

Dieser Passus müsste aber ausserdem nicht nur in den betreffenden Räumen angeschlagen sein, sondern auch durch häufig wiederholte Hin-

weise seitens der Betriebsführer den Arbeitern eingeschärft werden, mit gleichzeitigen Belehrungen, auf welche Art sie denn im einzelnen Falle ihre Haut am besten reinigen und doch gesund erhalten können. — Dazu gehört auch die Sorge für Güte und Reinheit der gelieferten Seife, damit diese nicht hautreizende Stoffe auf die Haut bringt, wie ranziges Ueberfett, Harz, Wasserglas (vergl. Eichhoff 1889). — Dass die Waschvorrichtungen, womöglich zum Gebrauche von warmem und kaltem Wasser eingerichtet, genügend an Zahl, gut gelegen und belichtet, auch mit den nöthigen Handtüchern ausreichend und kostenlos versehen sein müssen, versteht sich von selbst. — Ueber die Anlage und den Betrieb einer kleinen Fabrikbadeanstalt bedarf es auch nicht vieler Worte, da der segensreiche Einfluss einer solchen wohl überall anerkannt ist[1]).

Im Uebrigen kann auch der Gebrauch des Wassers selbst übertrieben werden. Wenn dem warmen Vollbade, wie es z. B. in Höchst die meisten Farbarbeiter täglich erhalten, eine zu lange Dauer gelassen wird, so kann dadurch zusammen mit der Einseifung und dem Reiben und Bürsten die Epidermis erheblich aufgelockert werden; dann wird in der kalten Jahreszeit und bei weiten Heimwegen die Haut am Handrücken leicht aufspringen und zur Aufnahme von Schädlichkeiten geneigter werden. Es wären also auch in dieser Richtung vielleicht Vorsichtsmaassregeln angebracht.

Weiterhin wird die Durchführung der gegen Allgemeinintoxicationen in Geltung befindlichen Vorschriften auch dem Interesse des Hautorganes dienen; das gilt besonders im Falle der Arsenverwendung für die Bestimmungen des Ministerial-Erlasses vom 10. Juni 1865 und für das ihm durch locale Verordnungen Hinzugefügte.

Das Verbot, in den Arbeitskleidern die Fabrik zu verlassen, für alle Diejenigen, deren Thätigkeit eine stärkere Verunreinigung der Kleider durch Chemikalien mit sich bringt, ist ebenfalls sehr empfehlenswerth; es ist leicht zu controliren, und wenn ein geeigneter Raum zum Umkleiden und sicheren Aufbewahren der Strassenanzüge vorhanden ist, auch leicht von den Arbeitern zu befolgen. Sehr nützlich und wohlthätig wäre es, wenn überall (wie in Höchst) dem Farbarbeiter wöchentlich ein reiner Arbeitsanzug, Jacke und Hose, geliefert werden könnte; freilich fallen die Kosten für solchen Aufwand schon ins Gewicht.

Endlich sollten solche Arbeiter, die beim Eintritt in gewissem Grade bereits disponirt, d. h. hautleidend sind, von der Einstellung in denjenigen Betrieben, wo öfter Hautentzündungen aufgetreten waren, streng ausgeschlossen sein. — Beginnt trotz alledem bei einem Arbeiter eine Haut-

[1]) Die Häufigkeit des Badens richtet sich nach dem Grade, indem die einzelnen Arbeitergruppen der Beschmutzung ausgesetzt sind; es hat im regelmässigen Turnus zu geschehen und zwar weder nach Feierabend noch zwischen der Arbeit, sondern $^1/_2$ oder $^1/_4$ Stunde vor Schluss der bezahlten Arbeitszeit. Ob ein erziehlicher Druck durch einige Bestimmungen der Arbeitsordnung hinzugefügt werden muss, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab. Auf den Streit zwischen Brause- und Wannenbad braucht hier nicht eingegangen zu werden; bei im Allgemeinen gleicher Beliebtheit empfehlen sich ja die Brausen durch ihre geringeren Kosten, während sie für manche Zwecke die Vollbäder nicht ganz ersetzen; am besten wird eine Combination beider Arten dem Bedarf angepasst.

entzündung, so muss ihn der Betriebsführer ohne Säumen zum Arzt schicken. Falls die Erkrankung leicht war, mag der Genesene unter sorgfältigerer Beachtung der allgemeinen und persönlichen Vorschriften seine vorige oder eine ähnliche Arbeit wieder aufnehmen; vielleicht gewöhnt sich seine Haut an das unvermeidliche Maass von Reizung. Wenn aber die Erkrankung schwer war und die Verhütung von Wiederholungen unausführbar ist (z. B. weil der schuldige Farbstoff das Feuchtsieben nicht verträgt), oder wenn eine leichtere Erkrankung rückfällig wurde, so bleibt als Radicalmittel nur die Versetzung des Betroffenen an andere Arbeit übrig.

Die ersten Erkrankungen von Disponirten, die sich einer gesunden Haut erfreuen, durch neue Farbstoffe oder Gasgemische ist überhaupt nicht zu verhindern, da man ja die betreffende Idiosynkrasie nicht vorher kennt. Selbst die etwaige Mittheilung neuer Erlebnisse dieser Art in einer den Interessenten dienenden Zeitschrift würde den Zweck, vor Wiederholungen desselben Schadens möglichst zu schützen, nicht erfüllen, wenigstens nicht in Deutschland, da hier die erfindende Fabrik gewöhnlich auf Grund ihrer Patente auch alleinige Benutzerin des betreffenden Verfahrens bleibt.

Dennoch ist die Veröffentlichung aller solchen Fälle zu wünschen. Nicht nur wäre dadurch Aufklärung zu hoffen für manche wissenschaftlich dunklen Punkte; sondern es würden sich aus dieser verbesserten Erkenntniss auch wieder Fortschritte auf dem Gebiete der praktischen Hygiene ergeben. Die Veröffentlichungen hätten womöglich von einem der Fabrikärzte zu geschehen, der im Allgemeinen die sanitären Verhältnisse der betreffenden Arbeiter kennt und der dann von der Betriebsleitung über die, den speciellen Erkrankungen zu Grunde liegenden technischen Verhältnisse am Arbeitsplatze soweit nöthig unterrichtet werden müsste.

Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für Sittenpolizei des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen.

Von San.-Rath Dr. Kollm,
königl. Bezirksphysicus, Arzt der Sittenpolizei in Berlin.

Die nachstehend geschilderten Untersuchungen auf der ärztlichen Station der Berliner Sittenpolizei wurden im Sommer 1897 in Verfolg des Erlasses des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 23. März 1897, betr. die Maassregeln zur wirksameren Ueberwachung der Prostituirten und der Bekämpfung der venerischen Krankheiten, im Auftrage des königl. Polizeipräsidiums von dem Unterzeichneten unternommen, um als Grundlage für einen zu erstattenden Bericht zu dienen. Sie betrafen die Art der ärztlichen Untersuchungen, die Desinfection der dabei benutzten Instrumente und die Möglichkeit der Durchführung einer regelmässigen mikroskopischen Untersuchung auf Gonococcen.

In Berlin stehen unter sittenpolizeilicher Controle durchschnittlich 5000 Personen weiblichen Geschlechtes. Die Zahl wechselt, da beständig einzelne Personen aus der Controle entlassen, andere unter Controle gestellt werden.

Nach der letzten Aufstellung vom 1. Mai 1897 waren 4947 Personen zur ärztlichen Controle verpflichtet. Die ärztliche Untersuchung findet für jede Person innerhalb einer Woche einmal an dem ihr in dem Controlbuche vorgeschriebenen Tage statt.

Es sind zu diesem Zwecke 12 Aerzte, von denen zur Zeit sechs Bezirksphysiker sind, angestellt. Je vier derselben untersuchen in je vier auf dem abgeschlossenen Corridor der Sittenpolizei belegenen Stuben gleichzeitig während je zweier Dienststunden die vorgeführten Prostituirten, und zwar von 9 bis 11, 11 bis 1 und 1 bis 3 Uhr in regelmässigem Turnus an den Wochentagen.

An den Sonn- und Feiertagen werden abwechselnd von je einem Arzte nur in einer Stube in der Zeit von 10 bis 12 Uhr früh die Sistirten und die etwa sich freiwillig Stellenden untersucht.

Zu den zu der regelmässigen Controle sich Stellenden kommen noch täglich 40 bis 50 in der Nacht Sistirte oder anderweitig Aufgegriffene, von denen ein grosser Theil noch nicht, oder nicht mehr zur Controle Verpflichteter ist.

Durchschnittlich hat jeder Arzt innerhalb der zwei Dienststunden 50 bis 60 Personen zu untersuchen. Da der Andrang von 11 bis 1 Uhr

gewöhnlich am grössten ist, haben die während dieser Zeit fungirenden Aerzte meist die grösste Anzahl zu untersuchen. Im Allgemeinen werden zu der Untersuchung für je eine Person zwei Minuten verwendet.

In jedem Untersuchungszimmer befindet sich ein Untersuchungsstuhl, ein Schrank zum Aufbewahren der Kleider, Desinfectionsmittel und Instrumente, ein Schreibpult mit dem Krankenjournal, eine Waschgelegenheit mit kaltem und warmem Wasser für drei Schüsseln, ein Tisch, Sopha, drei Stühle. Ueber dem Untersuchungsstuhle in der Mitte des einfensterigen, nach Westen gelegenen Zimmers befindet sich das Gasrohr mit offener Flamme für etwa nöthig werdende Beleuchtung im Winter bei dunklen Tagen.

Für jedes Zimmer ist eine Wartefrau angestellt, welche während der Dienststunden von 9 bis 3 Uhr, bezw. während der Sonn- und Feiertage von 10 bis 12 Uhr den Aerzten behülflich sein muss, die Instrumente und sonstigen Utensilien zu säubern hat, aber auch den Prostituirten beisteht, die Kleider zu schliessen.

Die Untersuchung findet im Allgemeinen nach den dem Ministerialerlass beigegebenen Vorschriften statt.

Die dazu erforderlichen Instrumente werden nicht geliefert, sie sind von den Aerzten selbst beschafft und Eigenthum derselben.

Es sind im Gebrauch: Spatel von Metall, Horn oder Holz, ferner Mutterspiegel von Porzellan, Glas, Hartgummi oder Metall, letztere ungestielt oder mit Handhabe versehen, ausserdem noch Kornzangen verschiedener Form.

Der Gang der Untersuchung, der schon durch die Instructionen für die bei der Sittenpolizei beschäftigten Aerzte vom 29. Januar 1877 und vom 2. Juni 1887 festgestellt war, entspricht der durch die Vorschriften in Nr. 1, 2 und 3 gegebenen Anweisung. Es war auch dort bereits den Aerzten aufgegeben, die Instrumente in verdünnter Carbolsäurelösung sorgfältig zu reinigen. Die Concentration der Lösung war nicht angegeben, es wurde gewöhnlich eine 3 proc. Lösung für genügend erachtet. Hierbei stellte sich jedoch heraus, dass es nicht möglich war, auch bei Benutzung nur dieser schwachen Lösung die Instrumente in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit von $1^1/_2$ bis 2 Minuten für jede Untersuchung, jedesmal derartig zu säubern und abzutrocknen, dass die Prostituirten nicht immer wiederholt über Brennen im Munde und in der Scheide klagten und schliesslich sich weigerten, mit diesen Instrumenten sich untersuchen zu lassen.

Bei Ersatz der Carbollösung durch 1 pro Mille Sublimatlösung war die Gefahr einer Vergiftung nicht ausgeschlossen, überdies war eine solche bei metallenen Instrumenten nicht zu verwenden.

In Folge dieser Uebelstände bildete sich bei den einzelnen Aerzten eine verschiedene Praxis für Reinigung und Desinfection der Instrumente aus. Dieselben wurden entweder in 3 proc. Carbollösung vor der jedesmaligen Untersuchung getaucht, oder nach dem Eintauchen noch mit heissem oder kaltem Wasser abgespült, oder endlich nur in kaltes Wasser gelegt und mit heissem oder kaltem Wasser nach dem Gebrauche abgespült.

In der benutzten Carbollösung oder dem blossen Wasser befand sich stets nach fortgesetzter längerer Untersuchung ein starker Bodensatz noch lebensfähiger Infectionskeime. Ueberdies wird im Sommer kein

heisses Wasser geliefert und ist ein Abspülen mit solchem daher unausführbar.

Ekelerregend erschien ferner die Benutzung desselben Spatels für alle Prostituirte. Um namentlich letzterem Uebelstande abzuhelfen, wurde der Versuch gemacht, die Prostituirten zu veranlassen, sich eigene ganz billige Holzspatel, die nach der Untersuchung weggeworfen werden könnten, anzuschaffen und mitzubringen.

Gegen diesen Versuch lehnten sich aber die Prostituirten auf, sie verlangten energisch, in der bisherigen Weise untersucht zu werden. Es musste von dieser Maassregel daher Abstand genommen werden.

Die Erkenntniss, die alle Sittenärzte durchdrang, dass nach der bisherigen Weise eine sichere Desinfection der benutzten Instrumente nicht stattfand, und immer die Gefahr vorlag, dass die Prostituirten bei der Untersuchung durch die Instrumente inficirt werden könnten, veranlasste sie, zur Vermeidung dieser Uebelstände stets auf neue Maassregeln ihr Augenmerk zu richten und dahingehende Vorschläge zu machen. Dieselben sollen nun, soweit ein Erfolg von ihnen zu erwarten ist, besprochen werden.

Zunächst ist festzuhalten, dass jede Maassregel, wenn sie den Zweck erfüllen soll, folgenden Erfordernissen genügen muss:

1. Es muss eine sichere Sterilisation der Instrumente in sehr kurzer Zeit, zwei bis vier Minuten, herbeigeführt werden.
2. Dieselbe muss leicht, ohne grosse Kosten durchführbar sein und darf weder eine Belästigung oder Gefahr für die zu Untersuchenden, also nicht Brennen, Aetzen der Mund- oder Scheidenschleimhaut, Vergiftung bewirken, noch darf den Aerzten oder den Wärterinnen dadurch eine Gefahr oder ein Schaden entstehen, also kein Rissigwerden der Hände, keine Vergiftung stattfinden.
3. Die Instrumente dürfen unter der Anwendung nicht leiden oder zerstört werden.

Die ministerielle Vorschrift verlangt nun, dass die gebrauchten Instrumente nach jedesmaligem Gebrauche durch eine Wärterin in 5 proc. Carbolsäurelösung gereinigt werden. Diese Vorschrift erscheint nicht durchführbar, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Wärterinnen sind sämmtlich ältere Frauen. Es wäre kaum ausführbar, dass die für ein Zimmer bestimmte Wärterin ununterbrochen sechs Stunden stehend die Instrumente reinigt und zureicht, nebenbei noch für die Reinigung der anderen Utensilien sorgt und im Nothfalle, wie es bei der gegenwärtig herrschenden Mode des Zuhakens der Kleider auf dem Rücken häufig erforderlich wird, den Prostituirten noch behülflich ist.

Ein gründliches Abtrocknen der Instrumente dürfte überdies bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit für jede Untersuchung und der grossen Anzahl der zu benutzenden Instrumente bei mindestens 150 Untersuchungen in einer Stube schwer zu erzielen sein.

Es blieben, wie dies bei Benutzung der 3 proc. Carbolsäurelösung sich schon herausgestellt hat, zweifellos recht erhebliche Spuren der Lösung auf den Instrumenten zurück, die in noch viel höherem Grade wie früher Verbrennen und Aetzung der Mund- und Scheidenschleimhaut verursachen würden.

Ausserdem genügt aber das blosse Eintauchen und Abwischen der Instrumente in 5 proc. Carbolsäurelösung keineswegs, um diese steril zu machen, wie aus den später anzuführenden Versuchen sich ergeben hat. Ein besonderer Uebelstand würde sich noch bei den Wärterinnen durch die Benutzung dieser Lösung dadurch geltend machen, dass die Hände rissig würden, und so eine Möglichkeit zur Infection derselben gegeben wäre. Dass auch Vergiftungen der Wärterinnen durch die Carbolsäurelösung herbeigeführt werden könnten, beweist der Fall des verstorbenen Medicinalrathes Dr. Menger, der sich durch fortgesetzte Benutzung der 3 proc. Lösung eine derartige Vergiftung zugezogen hatte.

Hiernach muss also diese Vorschrift unter den gegebenen Verhältnissen als nicht durchführbar bezeichnet werden.

Die von den Aerzten der Sittenpolizei und der Conferenz der Physiker sonst vorgeschlagenen Maassregeln beziehen sich nun theils auf Aenderung des Ganges der Untersuchung, theils auf Anwendung physikalischer, theils auf Benutzung chemischer Desinfectionsmittel. Zuvörderst wurde vorgeschlagen, den Spatel vollständig wegfallen zu lassen und die Prostituirten daran zu gewöhnen, sich selbst mit dem eigenen Finger die Zunge herunterzudrücken, wie das in den Kliniken und in der Privatpraxis vielfach ohne jede Schwierigkeit geschieht. Dies könnte um so eher geschehen, als syphilitische Geschwüre an den Lippen, an der Zungenspitze, am Gaumen sehr leicht ohne Benutzung des Spatels gesehen werden können. Es spricht indessen gegen diesen Vorschlag der Umstand, dass diejenigen Prostituirten, welche sich krank wissen, unter Anwendung aller Kunstgriffe es selbst bei Benutzung des Spatels ungemein zu erschweren verstehen, die Seiten, untere Fläche und Wurzel der Zunge, sowie die Mandeln und hintere Rachengegend genau zu besichtigen.

Häufig findet man nur eine syphilitische Affection der Mandeln ohne weitere ausgesprochene Zeichen von Syphilis. Diese würden dann bei einigermaassen bösem Willen der Prostituirten, der fast stets vorauszusetzen ist, unentdeckt bleiben. Es ist daher von diesem Verfahren Abstand zu nehmen.

Ferner wurde vorgeschlagen, ob nicht die Untersuchungen der Scheide und des Muttermundes ganz fortzulassen seien, da im Ganzen dort nur selten syphilitische Affectionen vorkommen, die meisten vielmehr an den äusseren Geschlechtstheilen und am Scheideeingange wahrzunehmen sind. Es würde dann der Gebrauch der Specula ganz fortfallen können, und so eine Infection durch die Instrumente ausgeschlossen sein. Auch diese Maassregel ist nicht durchführbar, weil, abgesehen von den zwar seltenen, aber doch immerhin bisweilen vorkommenden und dann unentdeckt bleibenden syphilitischen Erkrankungen am Muttermunde, bei der Untersuchung auf Gonorrhöe die Besichtigung des Muttermundes unbedingt erforderlich ist.

Ein anderer Vorschlag ging dahin, das Ausdrücken der Ausführungsgänge der Bartholini'schen Drüsen und des Harnröhrenausganges bei der Untersuchung nicht, wie es die Vorschrift verlangt, mittelst kunstgerechten Fingerausdruckes zu üben, sondern hierzu eine breite, gekrümmte Kornzange zu benutzen, wobei die Prostituirten bei nicht klaffenden äusseren Genitalien diese aus einander zu ziehen haben, was meist von denselben auch ohne besondere Aufforderung schon geschieht. Es würde dadurch das im-

merhin mindestens für den Arzt bisher nicht ganz unbedenkliche Verfahren der directen Berührung häufig inficirter Theile mit einem Finger bei nicht immer ausreichender Desinficirung desselben wegfallen können.

Mithin ist dieser Vorschlag wohl in Erwägung zu ziehen, falls nicht bei Einführung mikroskopischer Untersuchung bei Gonorrhöeverdacht dieses ganze Verfahren überhaupt überflüssig würde.

Was nun die Vorschläge für Anwendung physikalischer Mittel zur Desinfection der Instrumente anbelangt, so könnte es sich nur um Sterilisirung mittelst Auskochens derselben in Wasser mit und ohne Zusatz von Soda oder grüner Seife oder durch heissen Wasserdampf handeln.

Die Conferenz der Physiker sprach sich im Princip für dieses Verfahren, das auf jeder chirurgischen oder geburtshülflichen Klinik geübt wird, aus. Die im Eingang geschilderten Verhältnisse bei den sittenpolizeilichen ärztlichen Untersuchungen bieten aber für die Ausführung recht erhebliche, nur schwer zu überwindende Hindernisse.

Zunächst müsste für jedes Zimmer eine Gasleitung zum Kochen und ein Gaskocher angebracht werden, was keine Schwierigkeiten hätte. Dann müsste ein besonderer Blechkasten mit doppeltem Boden bezw. Drahteinsatz, der geeignet wäre, eine grössere Anzahl Instrumente aufzunehmen, für jedes Zimmer beschafft werden. Auch dieses würde, wenn die Unkosten nicht gescheut würden, sich durchführen lassen.

Die Schwierigkeiten würden aber bei der Benutzung der Instrumente beginnen. Es müsste eine Wartefrau diesen Apparat beständig bedienen, die gebrauchten Instrumente in den Kasten legen, die ausgekochten herausnehmen, abtrocknen, abkühlen und zureichen, was wiederum für diese Frau eine ununterbrochene und auch angestrengte sechsstündige Thätigkeit erforderte und derselben, wie schon oben erklärt wurde, nur schwer zugemuthet werden könnte.

Es wäre also für jedes Zimmer noch eine Wartefrau anzustellen. Aber auch dann bleibt noch die Schwierigkeit des Abkühlens der Instrumente. Dazu bedarf es einer geraumen Zeit, wenn man nicht kaltes Leitungswasser dazu nehmen will, wodurch aber die Sterilisirung ebenso wie durch das Aufstellen einer ganzen Reihe von Instrumenten zum Abkühlen auf einen Tisch sehr in Frage gestellt würde. Ausserdem würde durch das beständige Herausnehmen der heissen und Hineinlegen der kalten Instrumente bei fortwährendem Oeffnen des Deckels das Wasser nicht stets die erforderliche gleichmässige Temperatur von 100° C. besitzen können, da überdies auch viel davon verdampfen würde und kaltes hinzugegossen werden müsste. Einen Ersatz würde das blosse Abbürsten und Abseifen der Instrumente mittelst einer stärkeren heissen Sodalösung und grüner Seife bieten.

Es war daher nothwendig, auf ein geeignetes chemisches Desinfectionsmittel sein Augenmerk zu richten. Ein solches, das allen vorher aufgestellten Anforderungen entspricht, glaubt nun der Unterzeichnete in einer 1proc. Holzinlösung gefunden zu haben, deren wesentlichster Bestandtheil Formaldehyd bildet.

Im Verlauf von etwa sechs Wochen wurden von demselben eingehende Versuche über die Desinfectionskraft, über die praktische Verwendbarkeit des Mittels, dessen Unschädlichkeit und Ungiftigkeit angestellt.

Die Anordnung der Versuche waren folgende:

I. Versuch. In dem betreffenden ärztlichen Untersuchungszimmer wurden in eine der dort befindlichen Schüsseln 10 Liter Leitungswasser gegossen und dorthinein sämmtliche Instrumente, Specula und Kornzange, und in einen kleinen, auch mit Wasser gefüllten Napf der Spatel gelegt. Nachdem diese bei der Untersuchung in Zwischenräumen von zwei Minuten beständig benutzt und stets sofort wieder in das Wasser gelegt worden waren, bildete sich im Verlaufe einer Stunde am Boden der Gefässe ein sehr starker Bodensatz. Nach gehörigem Umrühren des Wassers mit den gebrauchten Instrumenten wurde damit eine sterile Glasflasche von 100 ccm Inhalt gefüllt, verkorkt und bezeichnet. Alsdann wurden 100 g Holzin in die grosse und entsprechend weniger in die kleine Schüssel gegossen, so dass das Wasser 1 proc. Holzin enthielt, worauf mit den Untersuchungen wie bisher fortgefahren wurde. Nach 40 Minuten wurde von diesem Wasser wiederum eine kleine Glasflasche gefüllt, verkorkt und bezeichnet.

Aus jeder dieser Flaschen wurde dann 1 ccm des Inhalts mit 10 ccm steriler Nährbouillon gemischt, bezeichnet und dem Brutschrank übergeben. Nach 12 Stunden zeigte das erste Röhrchen starke Trübung, d. h. reichliche Keimentwickelung; das zweite blieb nach 9 Tagen noch völlig keimfrei.

II. Versuch. In eine 1 proc. wässerige Holzinlösung wurden Metall-, Holz- und Glasstäbchen, die mit lebenden Typhus- und Staphylococcus aureus imprägnirt waren, hineingelegt und wieder herausgenommen

nach 2 Minuten											
3 „											
4 „											
5 „											

hierauf in sterilem, ammoniakhaltigem Wasser ausgewaschen, in Nährbouillon gebracht und in den Brutschrank gesetzt,

2 „	ergaben	am	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12. Tage,
			0	0	†	†	†	†	†	†	†
3 „	„	„	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 „	„	„	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 „	„	„	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Das heisst also: 2 Minuten hemmen die Culturentwickelung bis zum 5. Tage incl., 3 Minuten ebenso, 4 und 5 Minuten, reichen aus, um sämmtliche Bacterien vollständig zu tödten.

III. Versuch. Ebensolche Stäbchen, mit Typhus und Staphylococcus aureus imprägnirt, werden 2 Minuten lang in Holzinlösungen von 1, 2, 3, 4, 5 Proc. gelegt, dann ausgewaschen, in Nährbouillon gebracht und dem Brutschrank übergeben. Das Ergebniss war folgendes:

	am	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12. Tage
2 Proc. . . .		0	0	†	†	†	†	†	†	†
3 „ . . .		0	0	†	†	†	†	†	†	†
4 „ . . .		0	0	0	0	0	0	0	†	†
5 „ . . .		0	0	0	0	0	0	0	0	0

Das heisst also, 2- und 3 proc. Lösungen hemmen bei 2 Minuten nur bis zum 5. Tage, sowie auch schon die 1 proc. Lösung.

Die 4proc. Lösung hemmt die Entwickelung bis zum 9. Tage, tödtet also die pathogenen Bacterien, deren Wachsthum nach dem 9. Tage nicht mehr zu erwarten ist. Die 5proc. Lösung dagegen tödtet binnen zwei Minuten absolut alle Bacterien.

Da alle Culturen gewöhnlich nur während acht Tagen für die Beurtheilung beobachtet werden, so kann man die 4proc. Lösung für ausreichend halten.

Es war nun noch von Wichtigkeit, festzustellen, ob auch Gonococcen, die voraussichtlich in jeder für die Untersuchung benutzten Lösung von den Instrumenten abgespült wurden und sich darin befanden, durch die Holzinlösung getödtet wurden. Zu diesem Behufe wurden Stäbchen mit lebenden Gonococcen wie bei den vorigen Versuchen imprägnirt und in eine besonders präparirte Serum-Bouillonflüssigkeit gethan, da Gonococcen nur auf einem Nährboden mit Blutserum bezw. Urin wachsen, im Uebrigen wie bei den bisherigen Versuchen verfahren. Das Resultat war genau dasselbe wie bei den anderen Versuchen.

Ohne Zusatz von Holzin entwickelten sich die Culturen normal im Brutschrank, während eine 1proc. Lösung mit Holzin in vier Minuten die Keime sicher tödtete, in zwei Minuten bis zum 5. Tage in ihrer Entwickelung hemmte.

Alle diese Versuche wurden je mit drei Röhrchen unternommen. Zur Controle wurde noch ein 5. Versuch mit 5proc. Carbolsäurelösung und 1 pro Mille Sublimatlösung hinzugefügt. Stäbchen mit Typhus, Staphylococcus aureus und Gonococcen imprägnirt, wurden zwei Minuten in 5proc. Carbol- und 1proc. Sublimatlösungen gelegt, dann ausgewaschen und in Nährbouillon bezw. Serumbouillon dem Brutschrank übergeben.

	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10. Tag.
5proc. Carbolsäurelösung . . .	0	0	†	†	†	†	†
1 pro Mille Sublimatlösung . .	0	0	†	†	†	†	†

Das heisst also, dass 5proc. Carbol- und 1 pro Mille Sublimatlösung die Entwickelung bis zum 5. Tage hemmen, daher in zwei Minuten nicht im Stande sind, die Bacterien zu tödten, dass selbstverständlich schwächere Lösungen noch weniger eine Tödtung herbeiführen könnten.

Aus allen diesen Versuchen ergiebt sich nun klar, dass wir im Holzin ein brauchbares chemisches Desinfectionsmittel besitzen, und dass eine 1proc. wässerige Lösung sicher im Stande ist, darin eingelegte Instrumente innerhalb von vier Minuten zu sterilisiren.

Man hätte nur bei der Untersuchung die Instrumente in doppelter Anzahl, so dass man in vier Minuten je eins benutzt, in eine 1proc. Holzinlösung zu legen und sie darin liegen zu lassen. Die Instrumente brauchten nicht abgespült und abgetrocknet zu werden, eine besondere Wärterin wäre nicht dazu erforderlich. Da dieselben direct aus der Lösung genommen in den Mund bezw. die Scheide eingeführt werden könnten, fände auch dort durch die abtropfende Flüssigkeit in gewisser Beziehung eine Desinfection statt.

Aber auch die anderen Erfordernisse erfüllt diese Lösung. Dieselbe ist völlig ungiftig, wie die Versuche von Dr. Rosenberg ergeben haben

(cf. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten von Koch und Flügge, Bd. 24). Sie ist ferner geschmack-, geruch- und farblos, greift weder die Haut, noch Schleimhaut, noch die Instrumente an.

Die von dem Unterzeichneten im Verlaufe von sechs Wochen täglich zu den Untersuchungen benutzte Lösung hat bisher niemals Veranlassung zu Klagen seitens der Prostituirten über Brennen oder Schmerzen im Munde oder in der Scheide gegeben, selbst wenn Risse oder Wunden oder Geschwüre vorhanden waren.

Niemals ist der Geschmack oder Geruch bemängelt worden, trotz stets wiederholter Anfrage bei denselben und Aufforderung, etwaige Klagen zu äussern. Auch die Hände litten nicht bei Gebrauch der Lösung. Stärkere Lösungen, besonders 4proc., waren nicht ganz geruchlos, verursachten auch leichtes Brennen auf der Schleim- und rauhen Haut.

Was den Preis anbelangt, so kostet 1 Liter Holzin 4 Mk., also 5 Liter einer 1proc. Holzinlösung 20 Pf.

1 kg Carbolsäure wird für 2·80 Mk. geliefert. Da aber von letzterem eine 5proc. Lösung erforderlich ist, würde sich die Benutzung von einer 1proc. Holzinlösung noch erheblich billiger stellen.

Wie die Versuche ergeben haben, genügt ein Gefäss mit 5 Liter Inhalt, um die Instrumente hineinzulegen.

Die benutzte Lösung kann in einer Stube während der ganzen sechsstündigen Untersuchungszeit, ohne unwirksam zu werden, von allen Aerzten benutzt werden, während bisher alle zwei Stunden bei dem Wechsel des Arztes sämmtliche Schüsseln ausgegossen und gereinigt wurden. Dadurch würde also eine noch grössere Billigkeit erzielt werden können.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass zum Einfetten der Instrumente bisher Carbolöl benutzt wurde, von dem 1 kg 2·50 Mk. kostet. Dasselbe ist bekanntlich als Desinfectionsmittel völlig unwirksam, verhindert auch nach der Benutzung des Instrumentes, da eine nicht im Wasser lösliche Schicht auf demselben zurückbleibt, seine gründliche Umspülung mit der benutzten Lösung und Desinfection desselben. Es empfiehlt sich daher, die auf der hiesigen Posner'schen Klinik angewandte Emulsion von medicinischer Seife mit Glycerin, die in Tuben käuflich ist, und einen sehr geringen Preis hat, zu benutzen.

Im Allgemeinen wird sie nur selten in Anwendung kommen, da die nassen, aus der Lösung genommenen Instrumente meist ohne Schwierigkeit einzuführen sind. Die Emulsion löst sich sofort in Wasser auf und hindert daher nicht das Umspülen der Instrumente nach dem Gebrauche in der wässerigen Holzinlösung.

Kurz zusammengefasst ergiebt sich aus diesem:

1. dass unter den gegebenen Verhältnissen auf der sittenpolizeilichen Abtheilung des königlichen Polizeipräsidiums eine Desinfection mit 5proc. Carbolsäurelösung oder 1 pro Mille Sublimatlösung, undurchführbar, oder mittelst Auskochens der Instrumente zur Zeit bezw. Abbürsten mittelst Sodalösung und grüner Seife nur schwer ausführbar ist;
2. dass die Benutzung einer 1proc. Holzinlösung die Instrumente in vier Minuten sicher sterilisirt und auch sonst allen An-

forderungen entspricht, welche an ein Desinfectionsmittel zu stellen sind;

3. die Untersuchung der Harnröhre durch Fingerdruck seitens des Arztes könnte vielleicht ersetzt werden durch Benutzung einer starken Kornzange bezw. bei mikroskopischer Untersuchung wegfallen.

Betreffend die mikroskopische Untersuchung ist Folgendes anzuführen:

Die ministerielle Vorschrift schreibt zum Schluss vor: „Bei Trippverdacht ist die mikroskopische Untersuchung auf Gonococcen zu empfehlen."

Nach den eingehenden Untersuchungen von Neisser, Weichselbaum, Jadassohn, Wertheim, Steinschneider, Bröse, Laser, Bumm und vielen Anderen, kann nicht daran gezweifelt werden, dass der Gonococcus die Ursache der Gonorrhöe ist.

Es würde zu weit gehen, alle die Gründe, welche dafür sprechen und welche von den Gegnern dagegen geltend gemacht werden, hier anzuführen. Es sei nur noch erwähnt, dass der Gonococcus ungemein verbreitet ist, und dass die Beobachtungen von zahlreichen Gynäkologen und inneren Medicinern, wie Martin, Sänger, E. von Leyden, Fürbringer, Albert Fränkel und Anderen ergeben haben, dass derselbe bei zahlreichen Erkrankungen innerer und äusserer Organe, wie Gelenkentzündungen, chronischen und acuten Entzündungen der Gebärmutter, Eierstöcken, des Herzens etc. etc. gefunden wird. Auch ohne nachweisbare Infection ist er vielfach gefunden worden bei Ehefrauen, Jungfrauen und kleinen Mädchen. Man hat ganze Epidemieen von Vulvovaginitis beobachtet, bei denen Gonococcen nachgewiesen wurden, so Laser (Infection durch Badewasser), Ranke (Benutzung des Thermometers). Einzelne Forscher, wie Bröse, Nöggerath, behaupten, dass alle oder wenigstens 80 Proc. der an Fluor albus leidenden Frauen durch Gonococcen inficirt sind, Fehling, dass bei 50 Proc. aller sterilen Ehen Infection durch Gonococcen Schuld sei. Wenn auch diese Behauptungen zum Theil als zuweitgehend zurückgewiesen sind, so haben doch die von Neisser und Jadassohn in Breslau und neuerdings von Hammer in Stuttgart bei Untersuchungen an Prostituirten gewonnenen Resultate bewiesen, dass ein unverhältnissmässig grosser Procentsatz derselben (40·9 Proc.) an Gonococcen leidet, und dass man durch die mikroskopische Untersuchung feststellen konnte, dass nicht nur bei floridem Tripper, sondern auch bei chronischem Fluor albus, bei jeder Art eitrigen Ausflusses und auch im hellen, glasigen Schleim sich Gonococcen fanden, während häufig die sorgfältige Untersuchung eitrigen Ausflusses keine Gonococcen in demselben ergaben. Auch durch zahlreiche andere Autoritäten, sowohl Gynäkologen wie Syphilidologen, ist bewiesen worden, dass bei chronischer Gonorrhöe die Diagnose derselben nicht allein aus dem klinischen Bilde zu stellen ist.

Will man daher eine einigermaassen gesicherte Prophylaxe gegen Gonorrhöe bei der grossen Verbreitung derselben haben, so sollte die Forderung gestellt werden, dass bei der Untersuchung der Prostituirten die mikroskopische Untersuchung der Urethral- und Cevoicalsecrete in regelmässigen Zwischenräumen stattfindet. Auf diesen Standpunkt stellt sich zum Theil

die ministerielle Vorschrift, indem sie erklärt, dass bei Tripperverdacht die mikroskopische Untersuchung auf Gonococcen zu empfehlen ist.

Wie von vielen Seiten mit Recht hervorgehoben ist, besteht bei jeder Prostituirten der Tripperverdacht. Ein Mädchen, welches sich der Prostitution ergiebt, wird nur in der allerersten Zeit vielleicht von Infection frei bleiben, sehr bald aber derselben verfallen.

Das Züchtungsverfahren des Gonococcus durch Wertheim hat auch gezeigt, dass auch bei den Mädchen, bei welchen nach früher überstandenen Gonorrhöen sich nur noch Involutionsformen der Gonococcen vorfanden, diese durch Züchtung eine sehr virulente Entwickelung fanden. Hat man sich also überhaupt im Princip zur mikroskopischen Untersuchung entschlossen, so wird man nicht umhin können, diese für alle zu Untersuchenden, soweit es die Verhältnisse gestatten, einzuführen.

Gegenwärtig besteht in Berlin auf der Sittenpolizei keine mikroskopische Untersuchung auf Gonococcen. Die bereits vor einiger Zeit nach dieser Richtung hin angestellten Erhebungen ergaben solche Schwierigkeiten, dass man von allem Weiteren Abstand nahm.

Der Unterzeichnete hat während 14 Tagen auf der Sittenpolizei in seinem Zimmer mit Unterstützung des praktischen Arztes Dr. Richard Richter bei den Prostituirten Untersuchungen auf Gonococcen angestellt. Es galt, einen Modus zu finden, der es ermöglichte, vielleicht später die allgemeine Einführung der Untersuchung zu bewirken. Das Resultat war Folgendes:

Nach den Krankenjournalen wurden in den Untersuchungszimmern in den Jahren 1895 und 1896 zusammen 5202 Kranke motirt, davon mit Gonorrhöe bezw. Fluor purulentus 1449, d. h. 27·8 Proc. Nach den einzelnen Zimmern vertheilte sich diese Zahl so, dass auf das

I.	Zimmer	1070	Kranke,	davon	mit	Gonorrhöe	160 = 14·9	Proc.,
II.	„	1201	„	„	„	„	481 = 40·0	„
III.	„	1350	„	„	„	„	249 = 18·4	„
IV.	„	1580	„	„	„	„	559 = 33·3	„

kamen.

Der in die Augen fallende Unterschied der Zahl bei den einzelnen Stuben erklärt sich dadurch, dass in zwei Stuben neu angestellte Aerzte waren, die jedes Mädchen mit etwas stärkerem Fluor sofort krank schrieben.

Nach sehr kurzer Zeit kehrten diese, oft in wenig verändertem Zustande aus dem Krankenhause zurück, worauf das Experiment gewöhnlich nicht wiederholt wurde. Es geht daraus aber zum Mindesten hervor, dass die Zahl der an sehr starken übelriechenden Fluor Leidenden eine sehr grosse ist, dass ferner, da in den Krankenanstalten die Untersuchung auf Gonococcen gar nicht, oder nicht regelmässig stattgefunden hat, nicht festgestellt ist, ob alle diese an Gonorrhöe litten und ob sie geheilt entlassen wurden.

Die von uns angestellten Untersuchungen auf Gonococcen haben aber noch das interessante Resultat ergeben, dass an einzelnen Tagen von den der Reihe nach, wie sie vorkamen, ohne Unterschied der Person Untersuchten sich bei 30 Proc. Gonococcen fanden. Diese wären sämmtlich gesund geschrieben worden, da ausser dem bei den Meisten so gewöhnlichen Fluor keine Erscheinung auf Gonorrhöe deutete.

Wenn auch bei der kleinen Anzahl der Versuche kein allgemeiner Schluss daraus gezogen werden kann, so ist doch aus alledem sicher das zu entnehmen, dass die gegenwärtige hier bestehende Tripperprophylaxe absolut unzulänglich ist.

Bezüglich der Ausführung der Untersuchungen hatten wir nun Rücksicht zu nehmen zuvörderst auf die grosse Zahl, also 500 bis 600, die täglich zur Untersuchung standen. Diese Zahl verringert sich indessen für die mikroskopische Untersuchung ganz erheblich dadurch, dass mindestens 10 Proc. davon Menses haben, oder an anderweitigen Blutungen leiden, oder wegen des letzten Schwangerschaftsmonates dispensirt werden.

Ferner sind Diejenigen auszuschalten, die anderweitig wegen Syphilis oder Krätze oder anderen Krankheiten krank geschrieben sind, etwa 5 Proc.

Endlich gehen noch Diejenigen ab, die vor der Untersuchung ausgiebige Ausspülungen mit Alaunlösung, ein sehr beliebtes Verfahren bei den Prostituirten, gemacht haben, ungefähr 15 Proc., bei denen nirgends die geringste Spur von Schleim oder sonstigem Secret aufzufinden ist.

Im Ganzen würde also auf einen täglichen Abgang von ungefähr 30 Proc. oder 150 bis 200 Personen zu rechnen sein, mithin 350 bis 400 Prostituirte der mikroskopischen Untersuchung unterworfen werden. Würde diese Untersuchung in regelmässigem Turnus alle 14 Tage vorgenommen werden neben der bisherigen achttägigen, so würde diese Zahl mit Einschluss der erstmalig Sistirten auf durchschnittlich 200 pro Tag herabgehen.

Eine weitere Rücksicht war geboten durch die Nothwendigkeit einer schnellen Abfertigung der Prostituirten an Ort und Stelle und durch die zu Gebote stehenden Räumlichkeiten. Nach den Mittheilungen des zuständigen königl. Kriminalinspectors ist es nur in den seltensten Fällen möglich, die beständig herumvagirenden Mädchen, die vielfach ohne Wohnung sind, oder diese falsch angeben, ausserhalb der Gestellungszeit sofort herbeizulangen.

Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung muss also unmittelbar festgestellt sein, um dieselben gleich sistiren und der Krankenanstalt überweisen zu können.

Die mikroskopische Untersuchung muss unmittelbar an Ort und Stelle geschehen, und dürfte nicht vielmehr als 6 bis 8 Minuten in Anspruch nehmen, wenn die Zahl von etwa 200 Personen täglich untersucht werden soll. Bei längerer Dauer würde theils die Zahl sehr herabgehen, theils würden grosse Unzuträglichkeiten dadurch entstehen, dass sich in den Zimmern und auf dem Corridor eine grosse Anzahl Prostistuirter ansammeln würde, was im Interesse der Disciplin nicht geduldet werden könnte.

Diese Anforderungen zu erfüllen schien anfänglich schwer durchführbar, schliesslich haben aber die nach dieser Richtung hin angestellten zahlreichen Versuche doch die Möglichkeit der Durchführung ergeben. Es wäre danach folgender Modus inne zu halten:

Für je zwei ärztliche Untersuchungszimmer ist ein Zimmer für drei Bacteriologen einzurichten und derart zu legen, dass es zwischen den beiden ersteren sich befindet und Zugang nach ihnen hat. In demselben ist ein langer Tisch mit zwei Mikroskopen, einer Gasflamme, den erforderlichen Reagentien, Färbemitteln und sonstigen Utensilien so aufzustellen, dass er

genügend Licht zur Untersuchung erhält. An diesem arbeiten zwei Bacteriologen an den Mikroskopen, während der dritte färbt.

Die Arbeitszeit fällt von 9 Uhr früh bis Nachmittags 3 Uhr. Da es unmöglich erscheint, dass Einer sechs Stunden ununterbrochen am Mikroskop arbeiten kann, so würde alle Stunde ein Anderer das Färben übernehmen müssen.

Die beiden rechts und links daranstossenden Aerztezimmer sind so einzurichten, dass auf dem Tisch rechts vom Untersuchungsstuhl eine Gasflamme, ein Schälchen mit dünneren Objectgläschen von halber Länge, eine etwas stärkere Platinöse und eine Pincette sich befinden.

Die ärztliche Untersuchung erfolgt dann in gewöhnlicher Weise, nur wird nach Einführung des Speculum mit der Platinöse aus der Muttermundsöffnung und der Vagina Secret entnommen und auf das bereitliegende Objectglas gethan, die Platinöse abgebrannt und mit ihr dann aus der Urethralöffnung Secret entnommen und auf dasselbe Objectglas übertragen. Dann wird ein zweites Objectglas auf das erste gelegt, angedrückt, in das Buch der Prostituirten gelegt, dieses zugeklappt und das Mädchen mit dem Buche in das Nebenzimmer zu den Bacteriologen geschickt. Dadurch, dass Objectgläser genommen werden, ist das Zerbrechen derselben im Buche ausgeschlossen. Dort entnimmt der Färber das fertige Präparat, färbt es und schiebt es mit dem Buche einem der Mikroskopirer zu. Nach Durchsicht des Präparates macht dieser oder der Färber in das Buch den Vermerk krank oder gesund, Datum und B. U. (Bacteriologische Untersuchung). Das Mädchen erhält das Buch ohne Glas zurück, geht durch die Mittelthür zu dem auf dem Corridor befindlichen Posten, wo sie es abgiebt und weiter expedirt wird.

Die Zeit, welche dieses Verfahren beansprucht, haben wir durch genaue Controle mit der Uhr festgestellt.

Zur Entnahme des Secrets und Uebertragung auf das Objectglas genügen bei nur einiger Uebung wenige Secunden. Da hierbei auch das Ausdrücken der Urethra bezw. Bartholinischen Drüsen wegfällt, würde die gewöhnliche Untersuchungszeit in keiner nennenswerthen Weise erhöht werden, so dass zwei Minuten ausreichten. Das Einführen der Platinöse oder eines kleinen Platinspatels nach dem Vorgange von Hammer in Stuttgart in die Harnröhre hat in keinem Falle zu Klagen seitens der Mädchen Veranlassung gegeben, man konnte ohne Schwierigkeit ziemlich tief mit der Oese eindringen. Die Ausführungsgänge der Bartholinischen Drüsen könnte man ohne Nachtheil weglassen, höchstens bei deutlicher Entzündung und Schwellung Secret mit der Oese entnehmen, ohne dadurch besonderen Zeitverlust zu haben.

Was das Färbungsverfahren anbelangt, so hat Dr. Steinschneider in Nr. 13 und 14 der Wiener med. Wochenschrift 1897 neuerdings eingehend darüber berichtet. Er sagt: Für die meisten Fälle der Erkrankungen der männlichen oder weiblichen Genitalorgane wird schon die einfache Färbung mittelst Löffler's Methylenblaulösung, oder eine deutlichere Bilder ergebende Doppelfärbung nach Schäffer zur Differenzirung genügen. Wenn in einem solchen Secretpräparat die bekannten kaffeebohnenförmigen Diplococcen in bienenschwarmartigen Haufen innerhalb einer Zelle eingeschlossen gefunden werden, dürfte man sie in praxi ohne Weiteres als Gonococcen ansprechen können.

Findet man, wie dieses zuweilen geschieht, solche Haufen ausserhalb von Zellen, so wird es nur eifrigen Suchens bedürfen, um auch in Zellen eingeschlossene Haufen zu finden.

Schäffer rechnet (l. eod.) für Doppelfärbung 40 Secunden, die einfache Färbung ist bei Benutzung der Flamme noch schneller herzustellen. Jedenfalls genügt eine Minute zum Färben des Präparates, Herüberreichen und Einstellen in das Mikroskop.

Zum Durchmustern würden für einen geübten Bacteriologen, der nichts Weiteres zu thun hat, fünf Minuten genügen. Bei dieser Arbeitstheilung würde also die mikroskopische Untersuchung in sechs Minuten beendet sein können. In einer Stunde können von jedem Bacteriologen 10 Präparate durchsucht sein, in einer Stube also 20, in sechs Stunden 120, in beiden Stuben also für einen Tag 240. Rechnet man auch nur 200, so würde die bei 14tägigem Turnus erforderliche Zahl erreicht sein. Zweifelhafte Fälle könnten, da die Gläser zurückbehalten werden, durch Gram'sche Färbung bezw. Züchtung unter Bezeichnung des Präparates mit dem Namen der Person, nach den Dienststunden differenzirt werden. Bei Vorhandensein von Gonococcen würde die Person bei der nächsten Stellung zu sistiren sein. Selbstverständlich müsste auch unbedingt die mikroskopische Untersuchung bezw. in zweifelhaften Fällen Züchtung auf den Krankenstationen durchgeführt werden. Erst wenn dadurch jeder von der Krankenstation zur Entlassung kommende Fall genau geprüft ist, und angebliche Heilungen ausgeschlossen bleiben, wird man von einer wirksamen Tripperprophylaxe sprechen können.

Es erübrigt noch eine kurze Aufstellung der bei Durchführung einer solchen Maassregel für die Sittenpolizei entstehenden Kosten zu geben:

I.	Zwei Zimmer sind als vorhanden anzunehmen und nicht in Ansatz zu bringen.		
II.	Einmalige Ausgaben für vier Mikroskope . . à	600 bis 800	Mk.
	nothwendige Utensilien, Platinösen, Gläser, Pincetten etc. ungefähr mit Einrichtung der Stuben	4000	„
III.	Laufende Ausgaben:		
	a) Gehalt für sechs Bacteriologen, das bei sechsstündiger Arbeitszeit nicht unter 3000 Mk. zu berechnen wäre, jährlich	18 000	„
	b) für Färbmittel, Objectgläser, Schälchen, Fliesspapier, Züchtungsmaterial, Gasflammen etc. jährlich mindestens	600	„

Hiernach könnte die Einführung der Untersuchung auf Gonococcen auf der Sittenpolizei mit reichlich gerechnet etwa 4000 Mk. einmaliger und 19 000 Mk. laufender jährlicher Kosten wohl ermöglicht werden. Die eventuellen Mehrkosten durch die unzweifelhaft erforderlich werdenden vermehrten Aufnahmen tripperkranker Dirnen sind aber hierbei noch nicht einbegriffen.

Ueber die Schwierigkeiten und Kosten, welche der Stadt Berlin dann entständen, sich zu äussern, lag ausserhalb des Rahmens dieser Untersuchungen.

Zur Schwemmcanalisation in Frankreich.

Nachtrag zur gleichnamigen Mittheilung in Heft 2 dieses Jahrganges, S. 340 bis 356.

Von **J. Stübben** (Köln).

Die Société des ingénieurs et architectes sanitaires de France hatte im October 1897 einen Ausschuss ernannt zur Berichterstattung über die von uns mitgetheilten Verhandlungen und Beschlüsse des Hausbesitzerverbandes auf dem „IIIe Congrès annuel de la propriété bâtie de France". In dem Bulletin de la société des ing. et arch. san. de France, März und April 1898, werden die eingehenden und lehrreichen Verhandlungen sowie der Bericht dieses Ausschusses veröffentlicht. Die Schlusssätze des Berichtes lauten wie folgt:

Nachdem der Ausschuss den Bericht des Herrn Chardon auf dem dritten Congress der Hausbesitzer und das Werk der Herren Badois und Bieber über die Canalisation von Paris im Vergleich mit anderen Grossstädten Europas (Berlin, Amsterdam, Haag, Brüssel, London) geprüft hat und indem er sich auf seine vorhergehenden Abstimmungen sowie die in Betreff der Hausreinigung einstimmig gefassten Beschlüsse bezieht, denen er die grösste Wichtigkeit beilegt, bildet er seine Ansicht auf Grund folgender Erwägungen:

I. In Betreff des Pariser Canalnetzes:

Der im Jahre 1882 eingesetzte technische Ausschuss für die Assanirung von Paris hat das Canalnetz als geeignet erklärt zur Verwendung für die einheitliche Schwemmcanalisation unter dem Vorbehalte, dass gewisse, näher angegebene Abänderungen und Verbesserungen ausgeführt würden. Der Absatz 20 dieser Erklärung lautet: „Die Abschwemmung der gesammten Schmutzstoffe kann in denjenigen Canälen genehmigt werden, die mit fliessendem Wasser so reichlich und beständig gespült sind, dass Sandablagerungen vermieden und die Stoffe ohne Stillstand bis zur Mündung der Sammelcanäle fortgeführt werden."

Seither hat keine neue Thatsache sich vollzogen, welche geeignet wäre, die Schlüsse des 1882er Ausschusses zu entkräften. Die damals als nöthig erkannten Arbeiten sind seitens der Stadt Paris in Uebereinstimmung mit den Vorschriften für die Unterhaltung und Reinigung der Canäle planmässig durchgeführt worden. Auch werden die Canäle erst für das einheitliche Schwemmsystem in Betrieb genommen, nachdem sie diesem Zwecke gemäss eingerichtet worden sind. Insbesondere entsprechen alle im Präfecturbeschlusse vom 24. December 1897 behufs Anwendung des Gesetzes vom 10. Juli 1894 aufgezählten Canäle vollständig den gegebenen Vorschriften.

Zwar ist eine beträchtliche Vermehrung des Pariser Trinkwassers sehr zu wünschen; dennoch aber steht gegenwärtig die für die Abschwemmung unbedingt nothwendige Wassermenge zur Verfügung.

II. In Betreff der Berieselung:

Gegenwärtig wird die Hälfte des Canalinhaltes nicht mehr in die Seine geführt, und es geht aus den dem Ausschusse von der städtischen

Verwaltung gelieferten Unterlagen hervor, dass nach den von der Stadt Paris getroffenen Vorbereitungen und nach dem Stande der Bauausführung vor dem Jahre 1900 die für die Reinigung der gesammten Schmutzwässer erforderlichen Bodenflächen voraussichtlich gewonnen sein werden.

Um aber eine vollständigere landwirthschaftliche Nutzbarmachung der im Canalwasser enthaltenen Dungstoffe zu erzielen, ist es allgemein von Vortheil, die Rieselfelder zu vermehren, und die Canalwässer auf den sehr durchlässigen alten Alluvialboden des Seinethales mehr auszubreiten. Das städtische Interesse der Reinigung des Canalwassers soll sich ausgleichen mit dem allgemeinen und nationalen Interesse, das in der gründlichen Ausnutzung der Dungstoffe sich darstellt. Desshalb ist die so erwünschte Lösung nicht aus den Augen zu verlieren, die Vertheilung und den Verkauf des Canalwassers, der sich durch den Reichthum desselben an Dungmitteln rechtfertigt, möglichst auszudehnen.

III. In Betreff der getrennten Canalisation:

Die unter diesem Namen bekannten Systeme eignen sich zur Anwendung nur in besonderen Fällen, in welchen sie für gewisse Städte eine wirthschaftlichvortheilhafte Lösung darstellen. Es liegt aber in Paris, wo zudem die angestellten Versuche keine triftigen Ergebnisse geliefert haben, kein Grund zur Anwendung von Trennsystemen vor, dies um so weniger, als heute bereits die grossen, von der Stadt unternommenen Arbeiten zur Durchführung der Schwemmcanalisation mit Berieselung in Begriffe sind, eine volle und ganze Wirkung hervorzubringen. Auch würde die Annahme solcher für die Stadt kostspieligen Systeme die den Hauseigenthümern erwachsenden Kosten keineswegs vermindern.

Auf Grund dieser Erwägungen beschliesst der Ausschuss mit allen Stimmen gegen eine Stimme (des Berichterstatters für den Grundbesitzercongress, Ingenieurs Badois):

1. Es empfiehlt sich nicht, die Beschlüsse des dritten Congresses der Hausbesitzer in Betracht zu ziehen;
2. das von der Stadt Paris unter Anwendung des am 10. Juli 1894 über die Assanirung der Stadt und des Seineflusses erlassenen Gesetzes ausgeführte Schwemmsystem mit Berieselung ist aufrecht zu erhalten und streng durchzuführen.

Einstimmig spricht der Ausschuss ferner den Wunsch aus:

3. Die Stadt Paris möge den Wasserpreis ermässigen, die Versorgung mit Trinkwasser steigern und aufs Thatkräftigste die lanwirthschaftliche Ausnutzung des Canalinhaltes zu vervollständigen trachten, besonders durch Ausdehnung der Berieselung und Abgabe des Wassers an Private.

Die Vollversammlung der Société des ingénieurs et architectes sanitaires de France ist in der Sitzung vom 8. Mai d. J. diesen Beschlüssen ihres Ausschusses einstimmig beigetreten[1]).

Es ist zu hoffen, dass nunmehr die Vollendung der Pariser Schwemmcanalisation ungestört sich vollziehe und dass ihr Erfolg unter aufmerksamer, sachkundiger Leitung die bisherigen Angriffe und Bedenken beruhigen werde.

[1]) Vergl. Th. Weyl, Der Kampf für das Trennsystem in Paris, Hygienische Rundschau 1898, Nr. 13.

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, XIII. Bd. Berlin, Springer, 1897. 455 Seiten mit 4 Tafeln und Abbildungen im Text.

Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten.

A. Ostafrika: I. Bericht des Chefarztes der kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, Dr. Becker, über seine besondere amtliche Thätigkeit im Jahre 1894/95.

Aus dem Berichte beansprucht ein allgemeineres Interesse die Einführung von Berkefeld-Filtern sowohl auf Expeditionen als auf einzelnen Innenstationen. Während die kleinen Filter (Armeefilter Nr. III) ihren Zweck nicht erfüllten, da sie bei dem meist recht trüben Wasser sich sofort mit einer dicken Schicht Schlamm umhüllten und damit kaum noch durchliessen, waren die Resultate bei den grossen Pumpenfiltern nach Berkefeld günstigere.

II. Generalsanitätsbericht über die kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika für das Jahr 1894/95 von Dr. Gärtner.

Bei den Europäern waren die Gesundheitsverhältnisse im Berichtsjahre etwas ungünstiger als im vorhergehenden. 4942 pro Mille der Iststärke erkrankten 1894/95, gegen 4416 pro Mille 1893/94; umgekehrt verhielt es sich mit den Farbigen, hier stehen 2746 pro Mille für 1894/95 3364 pro Mille im Jahre 1893/94 gegenüber. Verfasser erklärt diese Thatsache mit dem verhältnissmässig hohen Ersatz an Europäern, bei denen die Acclimatisirung langsamer vor sich geht als bei den Sudanesen. Eine allgemeine Beeinflussung des Krankenzuganges durch die Witterung liess sich nicht deutlich feststellen. Während der als am ungesundesten geltenden Regenzeit, die Mitte April einsetzt, pflegen die Truppen sich in den Garnisonen zu befinden, während die heissen Monate zu Expeditionen ausgenutzt werden; so halten einerseits den Schädigungen der Witterung die besseren hygienischen Verhältnisse, andererseits der besseren Witterung die Strapazen auf den Märschen, oft mangelnde Verpflegung und schlechtes Wasser die Wagschale. An der Besserung der hygienischen Verhältnisse wurde rüstig weiter gearbeitet, sowohl in der Beschaffung gesunder Wohnungen, besserer Verpflegung — hier vor Allem durch den Ersatz der Conserven durch frisches Fleisch und Gemüse, durch Einrichtung von Trichinenschau und Fleischcontrole —, besseren Trinkwassers, besserer Beseitigung der Abfallstoffe und Assanirung des Bodens. Zum Austrocknen feuchter Erdstellen wurden neben der Drainirung an der Küste die Eukalyptusarten mit gutem Erfolge durch die Cocospalme ersetzt. Zwecks Immunisirung gegen Pocken wurden für die farbigen Soldaten sieben Impftermine abgehalten, von denen bei zweien Kälberlymphe aus Grahamstown, Capcolonie, (36 Proc. Erfolg), bei

dreien Lymphe aus dem grossh. badischen Impfinstitut zu Karlsruhe (62 Proc. Erfolg), bei je einem Kälberlymphe aus der königl. Centralimpfanstalt zu Stuttgart (0 Proc. Erfolg) und humanisirte Lymphe (19 Proc. Erfolg) benutzt wurde. Die Stuttgarter Lymphe war ohne jede Vorsichtsmaassregel von Stuttgart nach Moschi gesandt, daher wohl unwirksam, während die frisch vom Thier entnommene Lymphe sonst in den Wintermonaten den Transport von Deutschland nach Ostafrika ohne Schädigung verträgt. Geimpft wurden sämmtliche neu Eingetretene, einerlei ob dieselben schon geimpft waren oder die Pocken überstanden hatten oder nicht. Es zeigte sich, dass für Ostafrika das Ueberstehen der Pocken einen dauernden Schutz nicht gewährt, da gerade bei solchen, welche bereits geblattert waren, die Impfung mit wirksamer Lymphe oft die besten Erfolge ergaben. Neben der Impfung der Truppe wurden die Karawanen nach Pockenkranken durchsucht und die Erkrankten isolirt. Verfasser hält ein ausgiebiges Zurückdrängen der Pocken, die dort jährlich Tausende von Opfern fordern, nur durch eine allgemeine Durchimpfung der Küstenbevölkerung für möglich, hierbei ist aber die Gewinnung von Thierlymphe an Ort und Stelle die erste Bedingung.

Unter den Erkrankungen der Truppe stehen Wechselfieber und Ruhr in erster Linie, beide sind endemisch in Deutsch-Ostafrika. Das Wechselfieber tritt in zwei Grundformen, als gewöhnliche Malaria und als Malaria perniciosa (Gallenfieber oder Schwarzwasserfieber) auf. Bei der gewöhnlichen Malaria unterscheidet Verfasser eine mehr acute und eine chronische Form; erstere mit günstigerer Prognose. Hier hat er von Chinin in mittelgrossen Gaben immer noch den besten Erfolg gesehen, während bei der chronischen Form nur die Verbringung in ein anderes Klima wirkt. Bei der Malaria perniciosa, bei welcher ein Zerfall der rothen Blutkörperchen stattfindet, hat er hier und da mit der innerlichen Darreichung von Tinctura jodi genutzt, im Allgemeinen ist die Therapie machtlos. Auch für Deutsch-Ostafrika gilt die anderweitig oft beobachtete Thatsache, dass die Europäer für die Malaria empfänglicher und weniger widerstandsfähig gegen dieselbe sind als die Farbigen.

Die Ruhr ist hauptsächlich im Innern von Ostafrika endemisch, die verbesserten hygienischen Verhältnisse in den Küstenstationen lassen sie dort immer mehr zurücktreten. Besonderheiten bot der Verlauf der Krankheit nicht, hier und da wurden Complicationen seitens des Rückenmarkes und der peripheren Nerven beobachtet.

Venerische Krankheiten sind in Ostafrika recht verbreitet, doch hat Verfasser bei den Truppen selten schwere Fälle gesehen, da die Leute gewöhnlich frühzeitig in ärztliche Behandlung kommen.

B. Westafrika: I. Ueber die bisherigen Ergebnisse der klimatologischen und pathologischen Forschung in Kamerun von Dr. Plehn.

II. Klima und Gesundheitsverhältnisse des Schutzgebietes Kamerun in der Zeit vom 1. Juli 1894 bis 30. Juni 1895 von Dr. Plehn.

Bei der Beurtheilung der klimatologischen Verhältnisse Kameruns hat man zwischen dem etwa 50 km breiten Tieflandstreifen an der Küste und

dem diesen begrenzenden Hochplateau mit dem Kamerungebirge zu unterscheiden. In ersterem, auf welchen sich die meisten Beobachtungen des Verfassers und seiner Vorgänger beziehen, ist die hervorstechendste Eigenschaft des Klimas die geringe Schwankung sowohl im Barometerstande, in der Lufttemperatur, wie in der Luftfeuchtigkeit. Die Differenz im Barometerstande, der im Mittel 757·9 beträgt, war für das Beobachtungsjahr 1893/94 zwischen absolutem Maximum und Minimum nur 7·8 mm. Die Lufttemperatur, im Mittel für 1893/94 25·4°, zeigte sowohl geringe monatliche (etwa 3°) wie geringe Tagesschwankungen, im Durchschnitt 6·8° (die höchste überhaupt beobachtete Temperaturschwankung im Laufe eines Tages betrug 10·5°). Die Luftfeuchtigkeit war im Mittel 88 Proc., auch hier sind die monatlichen Schwankungen sehr gering, die geringste durchschnittliche Feuchtigkeit kam auf den Januar mit 81 Proc., die höchste auf den August mit 92 Proc. Verfasser glaubt Beziehungen zwischen der Menge und der Vertheilung der Niederschläge und der Erkrankungshäufigkeit an Malaria feststellen zu können und zwar so, dass in den Monaten Juli bis October, in denen es fast täglich, aber nicht viel und nicht lange regnet, in denen also fortwährend der Boden abwechselnd durchfeuchtet und ausgetrocknet wird, auch die Zahl der Malariafälle am höchsten ist. Für die Nähe des Kamerunflusses, an dem und auf dem sich der Hauptverkehr abspielt, kommt als ungünstiges Moment noch die Trockenlegung weiter Strecken zur Zeit der Ebbe hinzu. Im Kameruner Küstengebiete ist die Luftbewegung im Allgemeinen eine regelmässige; Vormittags herrscht Windstille, Nachmittags Seebrise, die gegen Mitternacht bis zum Morgen durch die Landbrise ersetzt wird. Für das Hochplateau liegen zwar nur wenige Beobachtungen vor, doch scheint hier die Durchschnittstemperatur um 7 bis 8° niedriger zu liegen als an der Küste. Verfasser hält eine Acclimatisation des Europäers auf dem Plateau für möglich und erwartet von daselbst gelegenen Sanatorien als Erholungsstationen für Europäer gute Dienste.

Unter den endemischen Krankheiten steht auch in Kamerun die Malaria an erster Stelle. Bei den gewöhnlichen Formen haben sich intramusculäre Injectionen von Chininum bimuriaticum gut bewährt, bei dem Schwarzwasserfieber warnt Verfasser aber geradezu vor dem Gebrauche des Chinins. In den meisten Fällen konnte er in dem Blute Hämatozoen von verschiedenen Formen nachweisen; er ist geneigt, Differenzen in Grösse, Beweglichkeit, Pigmentirung und Färbbarkeit der Parasiten eine klinische Bedeutung zuzusprechen. Reinzüchtung und künstliche Infectionen von Thieren gelangen nicht. Im Blute von Papageien wurden einige Male ähnliche Parasiten gefunden.

Die Ruhr ist ähnlich wie in Ostafrika im Innern häufiger als an der Küste; Besonderheiten in ihrem Verlaufe bot sie nicht. Unzweifelhafte Syphilis sah Verfasser nicht, häufig jedoch Gonorrhoe, die aber meist leicht verlief.

Eine Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Europäer im Küstengebiete erwartet Verfasser von rationellerer Ernährung durch häufigeren Genuss von frischem Fleisch und frischem Gemüse. Ersteres soll durch bessere Verbindung mit dem Hochplateau, letzteres durch Anbau in Kamerun selbst ermöglicht werden.

III. Aerztliche Erfahrungen und Beobachtungen auf der deutschen Togoexpedition 1893/94 von Dr. Doering.

Eine Pockenepidemie, von der die Expedition befallen wurde, gab dem Verfasser Gelegenheit, die Schutzkraft der Vaccination wieder einmal festzustellen. Von den 129 Leuten der Expedition erkrankten 72, davon 23 leicht, 14 mittelschwer, der Rest schwer. Unter den Letzteren gingen 25 zu Grunde, alle 25 waren vorher nicht geimpft. Während von den geimpften Trägern 50 Proc. von der Seuche verschont blieben, erkrankten von den nicht geimpften und nicht geblatterten 95·6 Proc. Dass der Impfschutz in Afrika nicht so lange anhält als in Europa, konnte Verfasser durch seine Beobachtungen bestätigen.

C. Marschallinseln: Bericht über die Gesundheitsverhältnisse auf Jaluit vom 21. August 1894 bis 30. Juni 1895 von Dr. Schwabe.

Unter den Eingeborenen ist sowohl Gonorrhöe wie Lues sehr verbreitet. Eine Einschränkung der Seuchen hält Verfasser kaum für möglich, da die Eingeborenen gewöhnlich erst in späteren Stadien in ärztliche Behandlung gehen, sich dieser so bald wie möglich zu entziehen suchen und trotz ihrer Erkrankungen die geschlechtlichen Functionen nicht einstellen.

Von den drei Erkrankungen, welche auf Lepra verdächtig waren, erwiesen sich zwei als Lues, die dritte als eine andere harmlose Krankheit. Zur Zeit sind die Marschallinseln frei von Lepra, eine Thatsache, die vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass man früher jeden Erkrankten in ein Canoe setzte und treiben liess oder einfach todt schlug.

Hautkrankheiten sind zahlreich, treten jedoch nur in wenigen Formen auf. Ob eine als Gogo bezeichnete, vom Verfasser ätiologisch mit Herpes tonsurans identificirte Hautkrankheit übertragbar ist, lässt er unentschieden. Ruhr scheint auf den Marschallinseln endemisch nicht vorzukommen.

Ueber die Bestimmung des Extractes von Most und Südweinen, Fruchtsäften, Liqueuren, Würze und Bier von Dr. Carl Windisch. Die sonst zur Bestimmung des Rückstandes angewandte Methode des Eindichtens und Trocknens bei 100 bis 110°, bis kein Gewichtsverlust mehr entsteht, lässt sich bei den erwähnten zuckerhaltigen Flüssigkeiten nicht anwenden, da sich auf der Oberfläche eine Haut von festen Bestandtheilen bildet, welche das vollständige Entweichen des Wassers aus den unteren Schichten verhindert. Vermeidet man diese Hautbildung durch Zusatz von ausgeglühtem und mit Salzsäure gewaschenem Sande, so tritt dem gewöhnlichen Verfahren noch der Umstand entgegen, dass das in den erwähnten Flüssigkeiten meistens enthaltene Glycerin bei 100° verdunstet und dass ferner manche Zuckerarten, wie Lävulose, Maltodextrine und Maltose sich bei längerer Einwirkung von 100° zersetzen. Den Zeitpunkt aber festzustellen, in welchem das Wasser verdunstet und der Zucker noch nicht zersetzt ist, ist nicht möglich. Die Trocknung bei niederer Temperatur, bei welcher eine Zersetzung des Zuckers nicht stattfindet (70 bis 73° C.), ist unsicher schon aus dem Grunde, weil das Krystallwasser, das z. B. in der Maltose vorhanden ist, bei dieser Temperatur nicht entweicht. Die Benutzung des luftleeren oder luftverdünnten Raumes, combinirt mit Schwefel-

säure bei höherer oder gewöhnlicher Temperatur, hat den Nachtheil, dass man dazu verwickelter Vorrichtungen bedarf, dass sie eine lange Zeit dauert und dass nur geringe Mengen der zu untersuchenden Flüssigkeit benutzt werden können, mithin Versuchsfehler erheblich ins Gewicht fallen. Statt durch directe Bestimmung des Extractgehaltes versuchte man daher für die Praxis auf indirectem Wege dadurch zum Ziele zu kommen, dass man die Dichte der wässerigen Extractlösungen feststellte und aus derselben auf den Extractgehalt zu schliessen versuchte. Die zu diesem Zwecke aufgestellten sogenannten Extracttafeln sind jedoch selbst bei richtiger Versuchsanordnung aus dem Grunde nicht genau, weil die Zusammensetzung des Extractes sowohl, was die Zuckerarten unter einander als auch das Verhältniss des Zuckers zum gesammten „Nichtzucker" betrifft, schwankt, und somit ein gleich grosser Extractgehalt nicht einer gleichen Dichte der wässerigen Lösung entspricht und umgekehrt. Ist man sich aber dieses Fehlers bewusst, so bietet das indirecte Verfahren bei dem grossen Vortheil der leichten Anwendbarkeit in der Praxis immerhin annähernd genaue Resultate, vorausgesetzt, dass die Grundlagen der Extracttafeln möglichst sicher sind. Man hat sich daher geeinigt, als Extracttafel für zuckerhaltige Flüssigkeiten die genaue und richtige Rohrzuckertafel anzunehmen, welche von der kaiserlichen Normalaichungscommission festgesetzt worden ist.

Die Abweichungen der bisher gebräuchlichen Extracttafeln von dieser Rohrzuckertafel sind im Original nachzusehen.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung, Aufnahme und Ausscheidung von Kupfer von Dr. J. Brandl. Versuche über die Einwirkung des Kupfers auf den thierischen Organismus hatten ergeben, dass Kupferverbindungen, direct ins Blut gebracht, toxische Wirkungen entfalten, ferner dass die Aufnahme grösserer Mengen durch die Verdauungsorgane Gesundheitsstörungen verursachen. Dagegen gingen die Ansichten der verschiedenen Forscher über die Schädlichkeit längere Zeit hindurch aufgenommener kleiner Gaben von Kupfersalzen aus einander. Brandl sucht diese Frage zu lösen und zugleich festzustellen, wie viel von dem während längerer Zeit aufgenommenen Kupfer durch Harn und Koth ausgeschieden, wie viel Kupfer aufgespeichert wird und wie lange dasselbe im Organismus verweilt. Zu seinen Versuchen, die er an Hunden und Kaninchen anstellte, benutzte er weinsaures Kupferoxydnatron, Kupferhämol, (eine von Kobert so genannte Verbindung des Kupfers mit Hämoglobin) ölsaures Kupfer, Leguminkupfer, Kupferphyllocyanat und Kupfersulfat. Die Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, dass die längere Aufnahme von Kupfersalzen durch den Mund in nicht brechenerregenden Gaben eine subchronische Vergiftung herbeiführen kann, die sich hauptsächlich in degenerativen Zuständen der Nieren und der Leber und in grosser Anämie äussert. Bei Menschen dürfte es jedoch kaum zu einer längeren Aufnahme kommen, da die in Frage kommenden Eiweissverbindungen ihres Geschmackes wegen sehr bald Widerwillen erregen. Bei Thierversuchen tritt die Allgemeinwirkung um so eher hervor, je leichter die Salze zur Resorption gelangen. An der Spitze steht hier das weinsaure Kupferoxydnatron, dann folgt das essigsaure und das fettsaure Kupfer, am wenigsten leicht werden

die Kupfereiweissverbindungen aufgenommen. Ausserdem spielt die Beschaffenheit des Magen- und Darminhaltes eine wesentliche Rolle. Die Ausscheidung des resorbirten Kupfers erfolgt weniger durch die Nieren, die Darmepithelien, durch Speichel und Milch als durch die Galle. Aufspeicherung des Kupfers in den Organen findet in beträchtlicher Menge kaum statt.

Gutachten über die Erweiterung der Stettiner Wasserversorgung durch Zuziehung von Grundwasser von Dr. Ohlmüller. Die Stadt Stettin deckt zur Zeit ihren Wasserbedarf durch filtrirtes Oderwasser, das nach den in den Jahren 1894 und 1895 vorgenommenen Verbesserungen der Entnahmestelle, der Zuleitung zu den Filtern und dieser selbst den zu stellenden Anforderungen in Bezug auf die Qualität entspricht. Da jedoch die Menge bei der zunehmenden Bevölkerung nicht ausreicht, beabsichtigt man, das filtrirte Wasser mit Grundwasser zu mischen. Das aus einer Tiefe von 24 m auf dem Gelände des Wasserwerkes entnommene Grundwasser ist einwandsfrei bis auf seinen hohen Eisengehalt.

Ergebnisse der Weinstatistik für 1894 von Dr. J. Moritz. Die Einzelheiten der Statistik, die sich auf den Gesammtextractgehalt, auf den Gehalt an Mineralbestandtheilen, an der freien Gesammtsäure, an Phosphorsäure und auf das Verhältniss von Glycerin zu Alkohol beziehen, sind in den betreffenden Tabellen nachzusehen.

Gutachten, betreffend die Einleitung der Abwässer einer in der Stadt Oldenburg geplanten Anstalt zur Compostirung der Fäcalien und anderen Unrathes in den Flusslauf der Haaren von Dr. Ohlmüller. Zur Assanirung der Stadt Oldenburg beabsichtigt man, neben der Einrichtung einer Centralwasserversorgung und der Canalisation, den Hauskehricht und die Fäcalien zu compostiren; die Kübel und Tonnen, welche in den Häusern der Stadt zur Aufnahme der Fäcalien aufgestellt werden, sollen nach einer in Greifswald durchgeführten Methode durch ein Dampfwassergemisch von 113° C. unter 0·75 Atmosphären Ueberdruck sterilisirt, das sich hierbei ergebende sterile Abwasser nach mechanischer Klärung in Absetzbassins mittelst aufsteigenden Stromes durch Coaksfilter filtrirt und dann oberhalb der Stadt in die Haaren eingeleitet werden. Zur Reinigung einer Tonne wurden etwa 25 bis 30 Liter verbraucht und, da es sich um rund 900 Gefässe handelt, also täglich etwa 22 bis 25 cbm Abwasser in die Haaren einlaufen, welche an der Einlaufstelle zur Zeit der Ebbe in der Secunde 330 Liter Wasser führt. Die Verdünnung der Abwässer würde etwa im Verhältniss von 1 : 220 erfolgen, wenn man als Einlaufszeit derselben täglich fünf Stunden rechnet.

Um einen ungefähren Einblick in den Gehalt des Abwassers an organischen Substanzen zu bekommen, benutzte Verfasser eine Durchschnittsprobe des Abwassers, welches in Greifswald bei der dortigen Kübeldesinfection entsteht, nachdem er dasselbe 18 Stunden lang sich hatte absetzen lassen. Es ergab sich, dass in Zukunft das Haarenwasser nach dem Einfluss der Abwässer aus der Compostanstalt, also oberhalb der Stadt, ungefähr dieselbe chemische Zusammensetzung haben würde, welche dasselbe jetzt nach

seinem Durchflusse durch die Stadt, auf welchem es fast die ganze Verunreinigung derselben aufgenommen hat, besitzt. Diese Verhältnisse fallen um so schwerer ins Gewicht, als das Haarenwasser während der 3 Stunden 50 Minuten dauernden Fluthzeit sich zurückstaut. Ohlmüller spricht sich desshalb gegen die Einleitung des Abwassers der Compostanstalt in die Haaren aus.

Ergebnisse einer Fragebogenforschung auf tropenhygienischem Gebiete, zusammengestellt von Dr. Ernst Schön. Die Arbeit ist eine Fortsetzung der von Below und Schellong veröffentlichten Zusammenstellungen der auf die im Februar 1890 an Aerzte und Consulate in den Tropen versandten Fragebogen eingelaufenen Antworten. Der Schön'schen Bearbeitung sind etwa 50 noch nachträglich eingelaufene Berichte zu Grunde gelegt; die Berichtsorte liegen in Hinterindien und dem malayischen Archipel, Britisch-Indien und Ceylon, Melanesien und Polynesien, Westafrika, in den tropischen und subtropischen Gebieten Amerikas, Aegypten, Syrien und Südafrika, ferner in Neuseeland und Südchina, umfassen also den ganzen tropischen Gürtel. Sie bieten eine Fülle interessanter geographischer, ethnographischer, anthropologischer, physiologischer und pathologischer Daten, deren Einzelheiten sich jedoch zu einer Wiedergabe in einem Referate naturgemäss nicht eignen. Zur Vermehrung unserer Kenntnisse auf tropenhygienischem Gebiete werden dieselben sehr wesentlich beitragen.

Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für die Zeit von April 1895 bis März 1896, Berichterstatter Dr. A. Dieudonné. Um ein gleichmässiges Material als Unterlage für die Beurtheilung der Wirkung des Diphtherieheilserums zu haben, wurden an die verschiedenen Krankenhäuser Fragebogen geschickt, von denen im Berichtsjahre 9581 zurückkamen. Von diesen 9581 Krankheitsfällen endeten 83·5 Proc. mit Genesung, 15·5 Proc. mit dem Tode, während 1 Proc. sich noch in Behandlung befand, also auszuscheiden ist. Es kamen somit auf 9488 Diphtheriekranke 7997 Genesene und 1489 Gestorbene, mithin auf je 16 Genesene 3 Gestorbene, während im Durchschnitt der letzten 11 Jahre vor dem Bekanntwerden des Diphtherieheilserums nach den aus allen öffentlichen Heilanstalten des Reiches vorliegenden Ausweisen auf je 16 Diphtheriekranke 6 an dieser Krankheit gestorbene kamen.

Den Einwand, dass die in den Krankenhäusern gegen früher erzielten besseren Resultate dadurch bedingt seien, dass den Anstalten zum Zwecke der Behandlung mit Serum eine grössere Zahl von leicht Erkrankten zugeführt sei, weist Verfasser damit zurück, dass das Serum überall leicht zu haben und überall thatsächlich in der Praxis angewendet worden sei. Dem weiteren Einwande gegenüber, dass der „Genius epidemicus" ein leichterer geworden, betont er, dass von zahlreichen Berichterstattern gerade die Schwere der zur Zeit an den betreffenden Orten herrschenden Epidemie hervorgehoben worden sei. Ein objectiveres Urtheil über diese letztere Frage sucht er aus dem Alter der Erkrankten und der Zahl der Kehlkopfdiphtherieen zu gewinnen. Unter den Behandelten waren 4660 Kinder im

Alter bis zu fünf Jahren = 48·6 Proc.; davon starben 1100 = 23·6 Proc. Bei den Säuglingen allein betrug die Mortalität 44·8 Proc. und bei den Kindern von ein bis zwei Jahren 37·8 Proc.

Unter den 9581 Kranken befanden sich 5496 = 57·4 Proc. mit Rachendiphtherie, und 4085 = 42·6 Proc. mit Kehlkopfdiphtherie, von ersteren starben 392 = 7·1 Proc, von den letzteren 1097 = 26·9 Proc. Unter den 4085 Larynxdiphtherieen wurden nur 2744 = 67·2 Proc. operirt. Von den Nichtoperirten starben 212 = 15·8 Proc. In vielen Fällen wurde den Kindern durch die Serumeinspritzung eine Operation erspart. Von den 2744 Operirten starben 885 = 32·3 Proc. Ein Unterschied zwischen den Tracheotomirten und Intubirten tritt hierbei nicht hervor. Unter den Operirten waren 74·4 Proc. Kinder unter fünf Jahren und unter diesen 93 Säuglinge mit 63·4 Proc. und 591 Kinder unter zwei Jahren mit 54 Proc. Mortalität.

Dieudonné glaubt somit die oben erwähnten Einwände nicht allein durch die Bezeichnung der Krankheitsfälle als schwere durch die Berichterstatter, sondern auch durch die relativ hohe Zahl von ganz jugendlichen Individuen unter den Erkrankten und durch die grosse Zahl der Larynxdiphtherieen zurückweisen zu können.

Von sämmtlichen aufgenommenen Kranken wurden 5613 = 58·6 Proc. bacteriologisch untersucht; unter diesen wurden in 61·6 Proc. der Fälle Diphtheriebacillen allein und in 20·5 Proc. Diphtheriebacillen mit Streptococcen gemischt gefunden. In 6·4 Proc. der Fälle wurden nur Streptococcen nachgewiesen. Die Sterblichkeit der Fälle mit Diphtheriebacillenbefunde betrug 14·9 Proc., bei den reinen Diphtheriefällen 14·1 Proc., bei den Mischinfectionen 17·4 Proc. Von den Erkrankten, welche bacteriologisch untersucht und bei welchen Diphtheriebacillen nicht festgestellt wurden, starben 15·8 Proc. Die Sterblichkeit bei den nur klinisch diagnosticirten Diphtherieen betrug 16 Proc. der Erkrankten.

Unter den Erkrankten wurden innerhalb der ersten zwei Tage nach der Erkrankung 3358 injicirt, von diesen starben 7·9 Proc., von den später gespritzten 6223 Kranken 19·6 Proc. Diese Ziffern würden sich wohl noch günstiger gestalten, wenn man die Ungenauigkeiten der Angaben der Angehörigen über den Beginn der Erkrankung in Rechnung ziehen könnte. In der Mehrzahl der Fälle wurden von vornherein 1000 Immunisirungseinheiten verwendet; der Bezugsort, aus welchem es stammt, ist in 6050 Fragebogen angegeben. 5012 mal stammte das Serum aus den Höchster Farbwerken, 933 mal aus der Schering'schen Fabrik, 9 mal aus beiden Fabriken und 36 mal aus Frankreich. Eine Differenz in der Wirksamkeit und in dem Auftreten von Nebenerscheinungen liess sich nicht feststellen.

Ueber das Verhalten des Allgemeinbefindens, der Temperatur und des Pulses fehlen meist genauere Angaben in den Fragebogen. Die gemachten Mittheilungen gehen weit aus einander, so dass ein sicheres Urtheil sich nicht gewinnen lässt. Die Angaben über den Einfluss des Serums auf die örtlichen Erscheinungen sind genauer und zahlreicher. Fast sämmtliche Berichterstatter äussern sich günstig. Nicht allein die Abstossung der Membrane im Rachen beschleunigte sich, sondern auch eine rasche Abnahme der Kieferdrüsenschwellungen liess sich feststellen. Eine gleich günstige

Wirkung auf die Processe im Kehlkopf und in der Luftröhre konnte im Allgemeinen beobachtet werden, daher die hohe Zahl von Larynxdiphtherieen, die nicht operirt zu werden brauchten. Auch bei den Tracheotomirten liess sich ein auffallend rasches Abstossen der Membrane constatiren.

Ueber die Beeinflussung der Nieren durch das Serum gehen die Meinungen der Berichterstatter weit aus einander. Während die Einen das Auftreten von Albuminurien und das Vorkommen von morphologischen Bestandtheilen im Harn dem Serum zuschreiben, wollen Andere eine günstige Beeinflussung der Nierenaffection durch dasselbe gesehen haben. Etwa ein Drittel aller Erkrankten hatte Eiweiss im Urin, bei 17·6 Proc. derselben war es schon vor der Seruminjection vorhanden. Lähmungen wurden in 3·5 Proc. der Fälle angegeben, doch ist in Bezug auf diese Nacherkrankungen der Diphtherie die Krankenhausstatistik nicht zuverlässig, da ein grosser Theil der Kranken schon in der dritten bis vierten Woche entlassen wurde, die Lähmungen häufig aber erst später auftraten.

Als Nebenwirkung des Serums wurden bei 7·1 Proc. der Fälle Hautausschläge angegeben; dieselben waren vielgestaltig und traten meist am sechsten bis achten Tage nach der Injection auf. 81 mal waren mit diesen Hautausschlägen Gelenkschmerzen verbunden, mit welchen wiederholt Schwellungen der Gelenke beobachtet wurden. Ernstliche schwere Schädigungen oder plötzliche Todesfälle wurden jedoch in keinem Falle angegeben. Ein Zusammenhang der Intensität der Nebenerscheinungen mit der Zahl der Immunisirungseinheiten liess sich nicht herstellen.

Verfasser schliesst seine Ausführungen mit den Worten: „Die ärztliche Behandlung der Diphtherie mit dem Heilserum bezeichnet einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Therapie. Ein günstiger Erfolg trat bei dessen Anwendung häufiger ein, als bei den bisherigen, wissenschaftlich erprobten Heilverfahren. Die hier und da beobachteten Nebenwirkungen traten im Allgemeinen hinter dem Nutzen der Heilwirkung zurück."

Ueber Diphtheriegift neutralisirende Wirkungen der Serumglobuline, von W. A. Dieudonné. Auf Grund von mit Pferdeblutserum angestellten Versuchen war Smirnow zu dem Resultate gekommen, dass das Globulin dem Diphtheriegifte gegenüber wohl eine energisch neutralisirende, jedoch so gut wie keine therapeutische Wirkung entfalte. Da diese Resultate mit den seitherigen Anschauungen der meisten deutschen Forscher nicht übereinstimmten, wurden die Smirnow'schen Versuche von Dieudonné nachgeprüft.

Dieudonné stellte zunächst die antitoxischen Eigenschaften des von ihm benutzten Pferdeblutserums fest, dann fällte er aus diesem Serum die Globuline durch Kohlensäure aus. Nun ergab sich, dass selbst grössere Mengen des so hergestellten Globulins im Reagenzglase mit der zweifachen, für ein Meerschweinchen tödtlichen Giftdosis gemischt, nicht im Stande waren, diese zu neutralisiren, während Smirnow noch mit 0·02 ccm einer 1·1 proc. Globulinlösung deutliche Wirkungen erzielt hatte. Jetzt fällte Dieudonné nach dem Verfahren von Smirnow die Globuline mittelst Magnesiumsulfat aus und erzielte mit den so hergestellten Globulinlösungen ähnliche Resultate wie Smirnow. Darauf wurden weiter die Globuline aus

dem Serum durch Dialyse in strömendem Wasser isolirt; dieses Globulin war ebenfalls bedeutend unwirksamer, als das durch Magnesiumsulfat ausgefällte. Während aber das bei der Magnesiumsulfatmethode zurückbleibende globulinfreie Serum keine antitoxischen Eigenschaften zeigte, waren diese in dem durch Kohlensäure und Dialyse vom Globulin befreiten Serum noch sehr deutlich. Trotzdem die mittelst Kohlensäure hergestellte Globulinlösung den grössten Eiweissgehalt zeigte, war ihre Wirkung am unbedeutendsten. Dieudonné schloss also, dass die stärkere Wirkung der Lösungen, welche die durch Magnesiumsulfat und Dialysenfällung gewonnenen Globuline enthielten, nicht den Globulinen, sondern Körpern, welche bei der Darstellung der Globuline mit niedergerissen werden, zuzuschreiben seien, und zwar geschehe dies Mitniederreissen am intensivsten bei der am raschesten vor sich gehenden Ausfällung durch Magnesiumsulfat. Reinigte Dieudonné das durch Magnesiumsulfat gefällte Globulin noch weiter durch Dialyse und Kohlensäure, so verlor die Globulinlösung den grössten Theil ihrer antitoxischen Eigenschaften, während die globulinfreie Flüssigkeit dieselben in hohem Maasse aufwies.

Diese mit Pferdeblutserum gewonnenen Resultate konnten durch Versuche mit Diphtherieheilserum bestätigt werden.

Verfasser kommt auf Grund seiner Versuche zu der Anschauung, dass es weder die Serumglobuline noch die Serumalbumine, sondern unbekannte Körper sind, denen die giftneutralisirende Wirkung zuzuschreiben ist.

Kleinere Mittheilungen aus dem Laboratorium des kaiserlichen Gesundheitsamtes:

Polenske, Chemische Untersuchung einer Cognacessenz, hergestellt von Dr. F. W. Mellinghoff in Mülheim an der Ruhr; Heise, Untersuchung des Fettes der Garcinia indica Choisy (Cocumbutter). Das Samenfett der Garcinia indica besteht zum grössten Theile aus Oleodistearin.

Ergebnisse der Weinstatistik für 1895 von Regierungsrath Dr. J. Moritz. Verfasser hebt die Thatsache hervor, dass grosse Trockenheit im Sommer eine besonders bemerkenswerthe Aschenarmuth der Weine in den betreffenden Gebieten zur Folge zu haben scheint. Weitere Einzelheiten über den Gehalt an Mineralbestandtheilen, über den Extractgehalt, über den Extractrest nach Abzug der freien und der nicht flüchtigen Säuren, über den Gehalt an freier Gesammtsäure, an Phosphorsäure, sowie über den Glyceringehalt sind im Original in den Tabellen nachzusehen.

Gutachten, betr. die Einleitung der Oldenburger Canalwässer in die Hunte, Berichterstatter: Reg.-R. Dr. Ohlmüller. Da der von der Stadt Oldenburg geplanten Compostirung der Fäcalien und sonstigen Unrathstoffe und der Einleitung der bei der Desinfection der Transportgefässe entstehenden und geklärten Abwässer in den Haarenfluss hygienische Bedenken entgegenstanden, beschloss man, die Stadt zu canalisiren und vermittelst der Canalisation sämmtliche Niederschläge und Hausabwässer, einschliesslich der Fäcalien unterhalb der Stadt der Hunte zuzuführen.

Wegen der bis Oldenburg hinaufreichenden Ebbe und Fluth wurde der Bau eines Sammelbeckens in der Nähe der Einmündungsstelle des Hauptcanals in die Hunte in Aussicht genommen. In diesem Sammelbecken sollten die Abwässer zur Zeit der Fluth gesammelt und, nachdem die gröbsten schwimmenden Stoffe durch Seihgitter entfernt, zur Zeit der Ebbe entweder frei in die Hunte abfliessen oder zur Zeit andauernden Hochwassers übergepumpt werden. Bei der Prüfung der Leistungsfähigkeit der Hunte, die zugeführten Stoffe in dem nöthigen Maasse zu verdünnen und event. zu verarbeiten, wurde die dreifache Bevölkerungszahl Oldenburgs, also 69000 Einwohner, zu Grunde gelegt. Die von Ohlmüller ausgeführten Untersuchungen des Huntewassers, die sich sowohl auf ablaufendes als auch auf auflaufendes bezogen, ergaben, dass das Selbstreinigungsvermögen des Flusses genügen würde und dass die Verdünnung der Abwässer bei hohem Oberwasser und normaler Fluth schwanken würde im Verhältniss von 1 : 43 bis 1 : 71, und bei niedrigem Oberwasser und niedriger Fluth von 1 : 14 bis 1 : 39. Diese Verdünnungen hält Verfasser für ausreichend. Die Bedenken, dass zur Zeit von Epidemieen das Flusswasser verseucht werden kann, sind desshalb weniger schwerwiegend, weil eine Benutzung des Huntewassers zu Haushaltungszwecken von Oldenburg bis zur Mündung des Flusses in die Weser (22 km) nicht stattfindet und ein Aufstau des event. verseuchten Huntewassers in der Weser bis zu Wasserentnahmestellen aus der letzteren nahezu ausgeschlossen ist. Ein Rückstau des verunreinigten Wassers bis in die Nähe der Stadt Oldenburg lässt sich dadurch vermeiden, dass der Einfluss der Abwässer in die Hunte schon ein bis zwei Stunden vor Beginn der Fluth sistirt wird.

Die in den Chromatfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zur Verhütung derselben erforderlichen Maassnahmen; Berichterstatter Reg.-R. Dr. Wutzdorff. Bereits seit ungefähr einem halben Jahrhundert war die Aufmerksamkeit einzelner Forscher auf die bei in der Chromatfabrikation beschäftigten Arbeitern auftretenden Gesundheitsschädigungen gerichtet. Bei den Aushebungsgeschäften im Kreise Bernburg im Jahre 1894 wurden nicht weniger als 24 Gestellungspflichtige in Folge von Chromateinwirkung krank gefunden. Diese Thatsache veranlasste zunächst die anhaltinische und dann die Reichsregierung zu weiteren Erhebungen, welche in fast allen Fabriken, die sich mit der Gewinnung von Natrium- und Kaliumchromaten beschäftigen, das Vorhandensein von bestimmten Krankheiten ergaben. Die Erkrankungen bestehen in Aetzgeschwüren, welche die Tendenz haben, in die Tiefe zu dringen und in Folge dessen schwer zu heilen. Befallen wird neben den Armen und Beinen vorwiegend die knorpelige Nasenscheidewand; bei längerer Dauer der Affection kommt es hier zu einer Durchlöcherung. Das Knochengewebe pflegt in der Regel zu widerstehen. Das Allgemeinbefinden der Arbeiter in den Chromatbetrieben soll im Grossen und Ganzen nicht schlechter sein, als in anderen chemischen Fabriken. Dass die Chromate die Ursache der Geschwüre sind, ergab sich daraus, dass bei beginnender Erkrankung ein Wechsel der Beschäftigung genügte, die Geschwüre rasch zur Heilung zu bringen. Die Schädigung der Arbeiter geschieht in erster Linie durch den

Staub, welcher bei der Verkleinerung und Umarbeitung des Rohmateriales, bei der weiteren Verarbeitung und Verpackung der einfachen und doppelten Verbindungen des Chroms mit Natrium, Kalium und Kalk entsteht, in zweiter Linie durch den aus den Auslaug-, Eindampf- und Säuerungspfannen entweichenden Dampf, in welchem durch Heise Chromate nachgewiesen werden konnten. Die von Wutzdorff vorgeschlagenen Verhütungsmaassregeln bezwecken daher, den Staub und die Dämpfe thunlichst aus den Arbeitsräumen fern zu halten; da sich dies aber nicht immer erreichen lässt, ist in den Fabriken für eine möglichst ausgiebige und peinlich durchgeführte persönliche Hygiene der Arbeiter zu sorgen. Dahin rechnet Verfasser das zeitweise Tragen von nassen Schwämmen vor Nase und Mund, häufige und gründliche Reinigung der Haut, Durchspülung der Nase durch Aufziehen von Wasser, das Tragen von Kleidern, die nach beendigter Arbeit abgelegt werden, das Verbot, in den Arbeitsräumen Nahrung zu sich zu nehmen und eine regelmässige ärztliche Controle.

Ueber die Haltbarkeit thierischer Schutzpockenlymphe auf dem Transporte nach Deutsch-Ostafrika von Dr. Friedrich Plehn. Die grosse Rolle, welche die Pocken in der Pathologie Centralafrikas spielen, lassen eine möglichst ausgiebige Durchimpfung wenigstens der Küstenbevölkerung und der Karawanen als nothwendig erscheinen. Es ist dabei die Verwendung einer vollwirksamen Lymphe um so nöthiger, als nach den übereinstimmenden Beobachtungen der Impfschutz in Afrika bedeutend rascher verschwindet, als in dem gemässigten Klima. Um den Einfluss der hohen Temperaturen, welchen die Lymphe auf dem Transporte nach Ostafrika ausgesetzt ist, kennen zu lernen, liess sich Plehn vierwöchentlich solche aus Deutschland schicken und suchte aus dem Impfresultate bei Erstimpflingen ein Urtheil über die event. eingetretene Schädigung der Lymphe zu gewinnen. Die Beobachtungen ergaben, dass die im October bis März nach Ostafrika verschiffte Lymphe in einem im Ganzen brauchbaren, die von Mai bis September hingegen dorthin verbrachte in unbrauchbarem Zustande angekommen war. Die Versuche sind insofern wenig beweisend, als bei einem Theile der Lymphe Herkunft und Datum der Gewinnung nicht angegeben war, und ferner der Transport ohne jede besondere Vorsichtsmaassregel geschah. Weitere Versuche mit Aufbewahrung der Lymphe entweder im Eisraum oder im Kartenhäuschen der Schiffe stellte Plehn in Aussicht; erst wenn auch diese ein ungünstiges Resultat ergeben, ist die Nothwendigkeit der Begründung eines Lymphgewinnungsinstitutes in Deutsch-Ostafrika selbst als bewiesen anzusehen.

Die physikalischen, klimatischen und sanitären Verhältnisse der Tangaküste mit specieller Berücksichtigung des Jahres 1896 von Dr. Fr. Plehn. Nachdem Verfasser die geologischen und klimatologischen Verhältnisse der Tangaküste geschildert, geht er näher auf die Bewohner, ihre Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse ein. Die Beköstigung lässt nicht viel zu wünschen übrig, während die Trinkwasserversorgung noch eine recht mangelhafte ist (Schöpfbrunnen, aus denen mit allen möglichen Gefässen das Wasser heraufgeholt wird). In neuerer Zeit hat man

begonnen, durch Einrichtung von Pumpbrunnen und durch baupolizeiliche Maassnahmen die hygienischen Verhältnisse von Tanga zu bessern. In der Pathologie des Tangagebietes spielt die Malaria die grösste Rolle. Die zur Zeit sehr hohe Malariamorbidität erklärt Plehn zum Theil durch die Sümpfe, welche sich in und um Tanga befinden, zum Theil durch das reichliche Aufwühlen des Bodens, welches durch eine sehr lebhafte Bauthätigkeit, durch das Planiren und Assaniren ganzer Stadttheile und durch die Anlage der Usambarabahn bedingt ist. Schwere Erkrankungen an Malaria sind seltener, als an der Westküste Afrikas. Im Anschluss an die Schilderung der einzelnen von ihm beobachteten Krankheitsformen, die fast immer durch die Blutuntersuchung sichergestellt wurden, entwickelt Verfasser seine bekannten Anschauungen über den Nutzen und Schaden des Chinins bei der Malaria. Neben dieser Krankheit sind Pocken und Ruhr relativ häufig, letztere jedoch mehr in den von der Küste etwas weiter entfernt liegenden Gegenden, als an dieser selbst.

Aus den Schilderungen Plehn's geht hervor, dass die Thätigkeit des Stationsarztes in Tanga nicht nur eine vielseitige, sondern auch eine sowohl von Europäern wie von der eingeborenen Bevölkerung häufig in Anspruch genommene ist.

Der Einfluss der Reaction des Nährbodens auf das Bacterienwachsthum von Dr. Marinus Deelemann. Trotzdem die Thatsache, dass die Zusammensetzung der Nährböden und ihre Reaction auf das Wachsthum der meisten Bacterienarten von bedeutendem Einfluss ist, längst allgemein feststeht, besteht doch für die Herstellung selbst der gewöhnlichsten Nährsubstrate keine allgemein gültige Regel. Abgesehen von der noch am gleichmässigsten gehandhabten quantitativen Zusammensetzung ist die Zubereitungsart und die Reaction fast in jedem Laboratorium eine andere. Dass die letztere bis dahin ein so schwankender Begriff ist, lag daran, dass man nicht allein eines bestimmten Punktes entbehrte, von dem aus der Alkaligehalt jedes einzelnen Nährbodens festgestellt wird, sondern sich auch darüber nicht einigen konnte, ob die Alkalisirung mit Natron- oder Kalilauge, mit Soda- oder Pottaschelösungen stattfinden solle. Durch diese Verhältnisse waren vergleichende Untersuchungen in den einzelnen Laboratorien naturgemäss sehr erschwert, und die Deelemann'schen Versuche bedeuten daher die Ausfüllung einer Lücke, die sich oft recht fühlbar gemacht hat.

Als Lackmusblauneutralpunkt bezeichnet Deelemann nach dem Vorgange Massin's den Grad der Alkalität des Nährbodens, bei welchem glattes, blauviolettes Lackmuspapier — aus schwach geleimtem sogenannten Postpapier hergestellt — neutral, wie zum Vergleich darauf gebrachtes Wasser reagirt. Von hier aus lässt sich dann die zuzusetzende Alkalimenge gleichmässig feststellen. Zu den Versuchen wurden 20 Bacterienarten herangezogen, darunter Bacterium anthracis, diphtheriae, typhi abdominalis, vibrio cholerae asiaticae und staphylococcus pyogenes aureus. Die Alkalisirung erfolgte mit Natron- und Sodalauge und zwar wurden die verschiedenen sterilen Alkalimengen den Nährböden erst unmittelbar vor dem Ausgiessen der Gelatine- und Agrarplatten zugesetzt. Die Plattenmethode wurde benutzt, um aus der Zahl der gewachsenen Colonieen bei gleich grosser

Aussaatmenge ein sichereres Urtheil, als bei der Bouillon möglich, über das Wachsthumsoptimum zu bekommen. Aus den Resultaten der Deelemann'schen Versuche soll nun hervorgehoben werden:

1. Der Zusatz von Soda war für die grosse Mehrzahl der untersuchten Bacterien vortheilhafter, als der von Aetznatron. Eine kleinere Zahl von Bacterien zeigte beiden gegenüber keinen oder fast keinen Unterschied. Bei der Diphtherie war das Wachsthum in der Regel bei Natronlaugezusatz besser als bei Sodazusatz; nur der Milzbrand gab bei Aetznatronzusatz ausnahmslos ein besseres Wachsthum, als bei Sodazusatz.

2. Das Wachsthumsoptimum lag für gewöhnlich zwischen 0·34 bis 1·77 ccm-Proc. Normalnatronlauge und 0·39 bis 1·95 ccm-Proc. Normalsodalauge. Bei Diphtherie reichte dasselbe nur bis 1·0 ccm-Proc. Normalnatronlauge und 1·7 ccm-Proc. Normalsodalauge.

3. Die unterste Wachsthumsgrenze reicht in der Mehrzahl am tiefsten auf Gelatine bei Zusätz von Sodalauge.

Die Lepra in Russland, ein Reisebericht von Dr. Kübler und Prof. Kirchner. Das Vorhandensein eines Lepraherdes im Kreise Memel und die Wahrscheinlichkeit, dass die ersten Erkrankungen durch Einschleppung auf dem Landwege aus Russland entstanden seien, veranlasste die Reichsregierung, eine Commission, bestehend aus den beiden Berichterstattern und dem Kreisphysicus Dr. Urbanowicz, nach Russland zu senden, um die Ausdehnung der Seuche in diesem Lande und die dort gegen dieselbe ergriffenen Maassnahmen näher kennen zu lernen.

In Russland lassen sich zwei Lepraherde unterscheiden, der Süden, in welchem das Vorkommen der Krankheit schon am Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt war, und die Ostseeprovinzen, von denen die ersten Nachrichten über Lepra aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts stammen. Ausserdem kommen vereinzelte Leprafälle in ganz Russland mit Ausnahme einiger Gouvernements vor. Am stärksten befallen ist Livland, wo im Jahre 1892 237 Leprakranke gezählt wurden; in Curland wurden in demselben Jahre 56 und in Esthland 22 gezählt. Im Süden steht Kuban mit 102 Kranken an der Spitze. Für uns ist von besonderem Interesse, dass nach den Angaben Nellat's im grobinschen Kreise, und zwar in dem dicht an der Grenze des preussischen Kreises Memel gelegenen Kirchspiele Ratzau die Seuche stark verbreitet ist.

Zur Zeit der Abfassung des Berichtes waren über 1000 Leprakranke in Russland bekannt, doch sollen nach der Auffassung Prof. v. Petersen's aus Petersburg im Ganzen in Russland einschliesslich der asiatischen Besitzungen mehr als 5000 Personen an Lepra leiden. Die seit etwa zehn Jahren consequent betriebenen Untersuchungen haben eine ständige Zunahme der Lepra in Russland ergeben, selbst wenn man das verbesserte Meldungswesen in Betracht zieht.

Hinsichtlich der Entstehung der Seuche in Russland hat es sich nirgends mit Sicherheit ermitteln lassen, ob dieselbe noch aus dem Mittelalter stammt, oder ob es sich um neuere Einschleppung handelt. In Bezug auf die Verbreitung stehen die meisten russischen Forscher jetzt auf dem Standpunkte, dass nur die directe Uebertragung des Krankheitskeimes eine Er-

krankung hervorruft, und dass die örtlichen Bedingungen des Klimas, des Bodens und der Lebensweise dem gegenüber vollständig zurücktreten. Einen gewissen Einfluss der letzteren glaubt man daraus folgern zu können, dass die meisten Kranken in den baltischen Leproserien aus wenig bemittelten Familien stammen oder früher in engen, schlecht gelüfteten und belichteten, wohl auch nur selten gut gereinigten Häusern gelebt haben; doch lässt sich diese Thatsache als begünstigendes Moment mit der Annahme der Ansteckung von Person zu Person gut in Einklang bringen. Ebensowenig wie Klima und Boden spielt Vererbung bei der Verbreitung der Lepra eine Rolle. In Bezug auf die Contagiosität ist die tuberöse Lepra die gefährlichere; diese Thatsache erklärt sich durch die leichtere Verschleppung von Keimen aus den bei Zerfall der Infiltrate entstehenden Geschwüren. Bei der maculös-anästetischen Form ist es zweifelhaft, ob die Absonderungen solcher Kranken stets frei von Leprakeimen sind. Die Widerstandskraft des menschlichen Körpers gegen den Ansteckungsstoff ist ein ziemlich erheblicher; dies scheint einestheils aus dem häufigen Gesundbleiben des einen Theiles unter Ehegatten und der Kinder lepröser Eltern, andererseits aus der oft recht langen Dauer (über zehn Jahre) der Krankheit hervorzugehen.

Die in Russland ergriffenen Maassregeln bestehen in Isolirung der Kranken in Leproserien, welche durch Vereine errichtet sind und durch freiwillige Beiträge unterhalten werden. In neuester Zeit hat die Stadt Riga ein solches Krankenhaus auf ihre Kosten errichtet, das mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet, auch für wissenschaftliche Forschungen eingerichtet ist. Der Eintritt in die Leproserien ist ein freiwilliger, doch verlangt die Regierung auch von den anderswo sich aufhaltenden Kranken die Möglichkeit eines gewissen Maasses von Isolirung. Man versucht daher, den Kranken den Aufenthalt in den Anstalten so angenehm wie möglich zu machen, ein Bestreben, das nicht unwesentlich zur Milderung der mannigfachen Qualen der Leprösen beigetragen und zu einer immer grösseren Inanspruchnahme der Leproserien geführt hat. Die in Norwegen auf diese Art erzielte Einschränkung der Seuche lassen den beschrittenen Weg als einen sehr aussichtsvollen erscheinen und haben auch in Deutschland dazu geführt, dass die Errichtung einer solchen Anstalt im Kreise Memel beschlossen ist.

Dr. Tjaden (Giessen).

Dr. Wagner: **Grundriss der Gesundheitspflege.** Allgemein verständlich zum Selbstunterricht dargestellt. Heidelberg, Verlag von J. Hörning, 1897. 8. 117 S.

Das 117 Seiten starke Büchlein stellt einen in der Hauptsache leicht verständlichen und alles Wichtigste enthaltenden, von einzelnen Ungenauigkeiten nicht freien Auszug aus den herrschenden Lehren und Erfahrungen der Hygiene dar. Mit erfreulicher Breite sind die Nahrungsmittel im Allgemeinen und Einzelnen behandelt, ebenso die wichtigsten Infectionskrankheiten. Indessen setzt das Buch doch zu viel Kenntnisse in Naturwissenschaften, auch Fachausdrücken, voraus, um als eine wirklich populäre

belehrende Schrift, wie z. B. das vom Kaiserl. Gesundheitsamte herausgegebene „Gesundheitsbüchlein" seinen Zweck voll erfüllen zu können. „Für das Volk ist das Beste gerade gut genug"! Da es aber andererseits keinerlei persönliche Anschauungen oder Erfahrungen schildert, und die fachwissenschaftlichen Theorieen und Streitpunkte, sowie die Untersuchungsmethoden nur sehr knapp behandelt, so bietet es zu wenig für den Arzt und Studirenden. Knauss (Stuttgart).

Georges J. B. Baillière: **Les maladies évitables.** Prophylaxie, Hygiène publique et privée. Paris, J. B. Baillière et fils, 1898. 18. 248 p.

Nach einer Definition des Begriffes der vermeidbaren Krankheiten bespricht der Verfasser die Rolle des Organismus als Nährboden für die Krankheitserreger unter Berücksichtigung des Einflusses der Erblichkeit, des Alters, Geschlechts, der Lebensweise und Beschäftigung. Hieran schliesst sich eine Darstellung derjenigen Maassnahmen, die bestimmt sind, den Organismus widerstandsfähig zu machen und das Eindringen pathogener Keime zu verhindern. Die Verbreitung dieser Keime durch Wasser, Luft, Boden und Nahrungsmittel behandelt ein folgender Abschnitt.

Dass es, wie der Verfasser behauptet, in Deutschland an einigen Orten gelungen sein soll, durch das Verbot des Spuckens auf den Boden und den Gebrauch von Spuckfläschchen die Tuberculosemortalität um 2 pro Mille und mehr herabzusetzen, ist in dieser Beschränkung auf einen einzigen Factor der Verbreitung der Tuberculose sicher nicht zutreffend.

Ein kurzes Capitel ist den Zwangsmaassregeln gegen bestimmte vermeidbare Krankheiten — Pocken und Hundswuth — gewidmet, wobei der Verfasser es beklagt, dass in Frankreich die administrativen Maassnahmen gegen tollwüthige und als solche verdächtigen Hunde im Gegensatz zu Deutschland nicht gehandhabt werden. Wenig erschöpfend sind die vom Verfasser gegebenen statistischen Daten über den Einfluss hygienischer Maassnahmen auf die Häufigkeit gewisser Infectionskrankheiten, und dasselbe gilt von der Uebersicht über die Gesundheitsgesetzgebung in verschiedenen europäischen und aussereuropäischen Staaten.

Wenn der Verfasser damit schliesst, dass jeder Mensch die Gesundheit hat, die er sich selber schafft, so ist das in dieser Allgemeinheit nicht zutreffend, da sich die Einflüsse der Geburt, der Umgebung, der Erziehung etc. immer nur bis zu einem gewissen Grade eliminiren lassen. In noch höherem Maasse gilt dies von dem Broussais'schen Worte: *L'homme ne meurt pas, il se tue*, ein Wort, das den Unverstand der Umgebung ausser Rechnung lässt und viel eher im Hinblick auf die krankmachenden psychischen Factoren Geltung beanspruchen darf, wie hinsichtlich der in Frage stehenden somatischen Einwirkungen. Roth (Oppeln).

Kirchner, M.: **Grundriss der Militärgesundheitspflege.** Braunschweig, H. Bruhn, 1896. gr. 8. Mit 454 Figuren im Text und 3 Lichtdrucktafeln.

Das bekannte Werk von Roth und Lex, welches Ende der 1870er und in den 1880er Jahren auf der Höhe der Zeit stehend die Summe der

militärhygienischen Wissenschaft darstellte, ist allmälig veraltet, besonders seit die Entdeckungen auf dem Gebiete der Bacteriologie positive Grundlagen für das hygienische Handeln geschaffen haben. Es war ein wirkliches Bedürfniss, dass es ein deutscher Militärarzt wieder unternahm, das derzeitige militärhygienische Wissen zusammenfassend darzustellen. Kirchner hat die nicht leichte Aufgabe in seinem bescheidener Weise, „Grundriss der Militärgesundheitspflege", benannten Werke zu lösen unternommen und nach Ansicht des Referenten mit grossem Glück und Geschick gelöst. Kirchner hat die hygienische Technik, wie die mittelst derselben erzielten Resultate meisterhaft dargestellt; der junge wie der ältere Sanitätsofficier wird das Werk mit dem Gefühl vollster Befriedigung aus der Hand legen, denn er findet in demselben eingehendes, durch Thatsachen und Zahlen belegtes Material für die Beurtheilung militärischer Verhältnisse und Hinweise, wo er weitere Belehrung finden kann.

Den behandelten Stoff hat Kirchner in zwei Büchern untergebracht, deren erstes er „natürliche Hygiene", deren zweites er „künstliche Hygiene" betitelt; eine etwas gezwungene Eintheilung, die wohl besser entfallen wäre. Das erste Buch behandelt zunächst die Mikroorganismen. Dieser Abschnitt giebt eine klare Darstellung der bacteriologischen Untersuchungsmethoden und einen Ueberblick über die einzelnen Mikroorganismen. Das zweite Capitel behandelt „das Wasser" und ferner dessen Kreislauf und Zusammensetzung, die Anforderungen an gutes Trinkwasser, die Untersuchung des Wassers mittelst physikalischer, bacteriologischer und chemischer Methoden, und endlich die Wasserversorgung im Kleinen und Grossen. Im dritten Capitel erhält man Auskunft über die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Luft, über deren feste Bestandtheile und über Klima und Acclimatisation, im vierten über die geologische Zusammensetzung, die physikalischen und chemischen Eigenschaften, die Microorganismen und Untersuchungsmethoden des Bodens, und im fünften Capitel über die Infectionskrankheiten. Dieses Capitel ist heute nur verständlich bei Kenntniss der vorhergehenden, denn die Erforschung der Microorganismen und die Untersuchung von Wasser, Luft und Boden geben Aufschlüsse über Entstehung und Verbreitung, wie Verhütung und Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Kurz ist der hauptsächlichsten Daten aus der Kriegs-Seuchengeschichte gedacht; dann werden Begriff und Eintheilung der Infectionskrankheiten, die Eigenschaften der Infectionsstoffe und ihre Verbreitungsweise, ferner die Verhütung der Einschleppung, die Beschränkung der Krankheitsheerde und die Seuchenvernichtung besprochen und die einzelnen Infectionskrankheiten eingehend geschildert. Die hauptsächlichsten Kranheitserreger findet man auf drei Lichtdrucktafeln in microskopischen Bildern, über welche nur Rühmliches zu sagen ist.

Die „künstliche Hygiene" umfasst gleich der „natürlichen" fünf Capitel: Bekleidung und Ausrüstung, Wohnung, militärische Unterkünfte, Ernährung und Nahrungsmittel, Hygiene des Dienstes und Armeekrankheiten.

Im Capitel: „Bekleidung und Ausrüstung" werden Bestandtheile, physikalische Eigenschaften und hygienische Bedeutung der Kleidung, die einzelnen Kleidungsstücke incl. Bett, das Gewicht der einzelnen Ausrüstungs-

stücke, die Belastung des Soldaten (welche in allen Armeen eine zu hohe ist), die Tragweise des Gepäcks und ein Anhang, die Hautpflege, besprochen.

Das Capitel: Die „Wohnung" beschäftigt sich mit dem Baugrund, dem Baumaterial und der Bauausführung, der Lufterneuerung in der Wohnung, der Regelung der Wärme in der Wohnung, der Beleuchtung, der Beseitigung der Abfallstoffe und der Leichenbestattung; im letztgenannten Abschnitt findet man recht lehrreiche Zahlen über die Sterblichkeit im Frieden und im Kriege.

Von „militärischen Unterkünften" finden Besprechung: Kasernen und Bürgerquartiere, Wachen, Gerichtslocale und Strafanstalten, Militär-Erziehungs- und Bildungsanstalten, Lazarethe, Invalidenhäuser, sowie Unterkunftsräume in Festungen und im Kriege.

Im neunten Capitel findet man Auskunft über die Gesetze der Ernährung, die Ernährung des Soldaten, Nahrungs- und Genussmittel (einschliesslich der Conserven) und anhangweise über Material und Farbe der Gefässe.

Das letzte Capitel giebt die Hygiene des Dienstes und die Armeekrankheiten. Zur Hygiene des Dienstes gehört die Heeresergänzung, die Beurtheilung der Körperbeschaffenheit des Ersatzes, die Entlassung unbrauchbarer Soldaten, der Einfluss des Dienstes auf den Soldaten. Von denjenigen Gesundheitsstörungen, welche durch die Eigenthümlichkeiten des Militärdienstes zu Stande kommen oder durch gewisse dienstliche Verrichtungen begünstigt werden, bespricht Kirchner von den zahlreichen äusseren Verletzungen die beim Exerciren (Wundlaufen, Bauchgeschwulst, Exercierknochen), Reiten (Wundreiten, Reitknochen), Musiciren (Trommlerlähmung) entstehenden und von inneren Krankheiten die Folgen der Ueberbürdung (Herzkrankheiten), Hitzschlag und Minenkrankheit, sowie die in den Heeren zuweilen epidemisch auftretende Nachtblindheit.

Die Ausstattung des Werkes ist eine musterhafte; ganz besondere Anerkennung verdient die tadellose Ausführung der photographischen Microgramme durch Obernetter in München.

Kirchner's Grundriss sollte in der Bibliothek keines Sanitätsofficiers fehlen. Schill (Dresden).

Julius Port: **Den Kriegsverwundeten ihr Recht!** Stuttgart, Ferd. Enke, 1896, 8°, 84 S.

In dem vorstehend genannten Buche haben wir ein Werk zu begrüssen, das hoffentlich zur Folge hat, dass die von dem verdienstvollen Verfasser am Abend seiner Laufbahn auf Grund reicher Lebenserfahrungen hervorgehobenen Unvollkommenheiten in der Organisation der Fürsorge für die Kriegsverwundeten recht bald eine Verbesserung erfahren. Wir glauben es dem Verf. gern, dass es nicht seine Absicht war, um Gunst zu werben, sondern Nutzen zu stiften. Es ist, wie Port hervorhebt, auffallend, dass in den 25 Jahren, welche seit dem letzten Kriege verflossen sind, und welche in Bezug auf die Bewaffnung eine Periode der vollständigen Umwälzung darstellen, in der Sanitätsorganisation keine nennenswerthen Fortschritte zu verzeichnen sind. Fast könnte man da auf den Gedanken kommen, dass die jetzige Organisation das denkbar Beste böte, man wird diesen Gedanken aber leider nicht ferner festhalten können, wenn man die Port'schen Erwägungen und Vorschläge geprüft hat.

Aus dem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung ersehen wir mit Interesse, dass einzelne Einrichtungen in Bayern vor 1866 den Vorzug vor den heutigen verdienen. Aus dem geschichtlichen Rückblick zieht Port den Schluss, dass die Strategen nur der Noth, nicht dem inneren Drang gehorchten, wenn sie sich den bisherigen Fortschritten des Sanitätswesens anbequemten und dass man es nicht ganz buchstäblich nehmen darf, wenn sie für den Fall weiterer Ausdehnung der Hülfsvorkehrungen in hergebrachter Weise die Unmöglichkeit der Kriegsführung in Aussicht stellen.

Die Ausstellungen Port's concentriren sich auf drei Punkte. Er bemängelt

1. dass die Verwundeten viel zu lange auf dem Schlachtfelde hülflos liegen bleiben;
2. dass sie von den Verbandplätzen nicht rasch genug rückwärts befördert werden, und
3. dass sie bei einem Rückzuge dem Feinde überlassen werden.

Um den Verwundeten auf dem Schlachtfelde frühzeitig Hülfe bringen zu können, schlägt Port vor, man solle die zweckmässige frühere Verordnung, dass die Hülfskrankenträger die Genfer Armbinde tragen, wieder herstellen, die Zahl der Tragen der Truppenmedicinwagen verdoppeln und behufs rascher Abholung der Verwundeten aus der Feuerlinie, da hierbei nur eine kriechende Bewegung der Träger in Frage kommen könne, entweder Tragen, welche auf Walzen laufen oder Karren nach dem System Mooji, bei welchen die Trage unter der Achse hängt, sowie Ausrüstung der Träger mit Spaten und Stricken einführen. (Tragen auf Walzen, für die erst mit dem Spaten ein Weg geplant werden soll, wollen dem Referenten nicht zweckentsprechend erscheinen; eher könnten wohl Tragen mit den von Port sonst so bevorzugten Schleifen in Frage kommen.) Die aus der Feuerlinie abgeholten Verwundeten müssen auf die Truppenverbandplätze, welche während der ganzen Dauer des Gefechtes fortzubestehen und auf welchen sämmtliche Truppenärzte ihre Thätigkeit zu entfalten haben, gebracht werden. (Dass die Aerzte in der Feuerlinie, wobei die Hälfte derselben die Truppen nach der jetzt bestehenden Vorschrift zu begleiten haben, herzlich wenig werde nützen können, ist eine von vielen Berufsgenossen getheilte Ansicht. Der Gedanke, dass für die Verwundeten weit besser gesorgt wäre, wenn die Truppenverbandplätze gegenüber dem Hauptverbandplatz eine erhöhte Wirksamkeit erhielten, wurde zuletzt von Baumann verfochten, welcher den Hauptverbandplatz ganz beseitigt und das Sanitätsdetachement zu einer reinen Transportabtheilung gemacht wissen will. Dass bei Annahme dieses Vorschlages die unerquickliche Anomalie, dass ein Stabsarzt den Befehlen eines Lieutenants unterstellt sein kann, in Wegfall käme, wird wohl von keinem Sanitätsofficier bedauert werden.)

Die von den Hülfskrankenträgern hereingebrachten Verwundeten werden auf den Truppenverbandplätzen gelabt, mit Wunddeckverbänden, sowie mit richtigen, für langen Transport ausreichenden Beinbruchverbänden versehen und an möglichst geschützten Orten zweckmässig gelagert. Die Abholung der so versorgten Verwundeten von den Truppenverbandplätzen liegt im Allgemeinen den Krankenträgern des Sanitätsdetachements ob. Für

solche Verwundete aber, bei denen eine sofortige grössere Operation erforderlich ist, müssen Fuhrwerke vorhanden sein, mittelst deren sie unverweilt auf den Hauptverbandplatz oder in ein Lazareth verbracht werden können. Da die bestehenden drei dienstlichen Anweisungen auf Fuhrwerke im Ernstfall meist versagen, so befürwortet Port die Einstellung eines regelrechten Krankenwagens für jedes Bataillon. Es wären demnach bei jedem Armeecorps ungefähr 25 Truppenkrankenwagen der kleinen Bagage ständig einzuverleiben.

Die bei Eintritt der Nacht auf dem Schlachtfelde Liegengebliebenen will Port nicht durch militärische Patrouillen, sondern durch über das ganze Schlachtfeld vertheilte Sanitätsposten vor Plünderung und Misshandlung geschützt wissen. Das Bestreben der Aerzte muss darauf gerichtet sein, vor allem das ganze Schlachtfeld abzusuchen und zunächst überall nur die allerdringendste Hülfe zu bringen. Erst wenn dies auf allen Punkten geschehen ist, und nach allen Richtungen hin Wächterposten ausgestellt sind, kann an Zusammentragen der Verwundeten und gründlichere Hülfeleistung gegangen werden. So wird das ganze Schlachtfeld schnell unter Sanitätsaufsicht gestellt und den Verwundeten, deren Abholung sich verzögert, das quälende Gefühl der Verlassenheit genommen. Das die Schlachtfeldwache haltende Sanitätspersonal muss mit Revolvern bewaffnet sein. In die Genfer Convention sollte ein Artikel aufgenommen werden, durch welchen der ärztliche Nachtdienst auf dem Schlachtfelde besonders für jene Fälle geregelt wird, wo zwei feindliche Heere nach unentschiedenem Kampfe nahe bei einander lagern; nur Aerzte und ihre Gehülfen sollen mit Laternen das Schlachtfeld betreten dürfen und auf die Laternenträger sollte von Vorposten und Patrouillen nicht geschossen werden. Das Durchstreifen des Schlachtfeldes durch Militärpatrouillen und nächtliche Ueberfälle würden durch eine derartige Vorschrift nicht berührt werden.

Wiederanschluss der Aerzte an ihre Truppe würde erst bei Tagesanbruch in Frage kommen.

Zur raschen Räumung der Hauptverbandplätze fordert Port die Schaffung einer Krankenwagencolonne von 80 bis 100 Wagen für jedes Armeecorps, welche auf Märschen bei der ersten Trainstaffel sich befinden, beim Anmarsch zum Gefecht aber an die Spitze der grossen Bagage gestellt und bei Errichtung von Hauptverbandplätzen diesen sofort zugetheilt werden. Beladene Krankenwagen sollen bei einem Rückzuge ganz am Schlusse marschiren oder ganz zurückbleiben und für spätere Abfahrt die Genehmigung des Feindes abwarten, da die Verwundeten mitten unter den sich zurückziehenden Truppen grossen Gefahren ausgesetzt sind. Um den Bahnbetrieb beim Aufmarsch der Heere durch die Krankenwagencolonnen nicht zu erschweren, will Port letztere schon in Friedenszeiten in der Nähe der Grenzen aufgestellt sehen.

Bei einem Rückzuge sollte es den Kriegsverwaltungen zur Pflicht gemacht werden, ihre transportablen Verwundeten mit sich zu führen oder wenigstens nachträglich auf Grund des Artikels 6 der Genfer Convention beim Gegner abzuholen. Schill (Dresden).

C. E. Helbig: **Gesundheitliche Ansprüche an Militärbauten.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl. 34. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1897. gr. 8. 41 S. mit 9 Abbildungen im Text. 1·20 M.

Nach einer geschichtlichen Einleitung bespricht der Verfasser das Kasernengebäude nach Lage und Baugrund, Grundriss und Hof, Wohngebäude für Mannschaften, Mannschaftsstuben, Nebenräume, sonstige Wohnungen, Wirthschafts- und Reinlichkeitsanlagen, Stall und Feuerschutz, um im Anschluss daran die Privatquartiere, die Festungscasematten, Gefängnisse, Kranken- und Invalidenhaus und Feldlager kurz zu erörtern. Die Darstellung ist knapp, aber im Allgemeinen erschöpfend, unter Beschränkung auf die bleibenden Unterkunftsräume und die zu wiederholter Benutzung bestimmten Friedenslager.

Roth (Oppeln).

Dr. med. George Meyer: **Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche.** Im Auftrage des Vorstandes des Deutschen Samariterbundes nach amtlichen Quellen bearbeitet. München, Seitz und Schauer, 1897. gr. 8. 46 S. mit einer Uebersichtskarte.

Verfasser giebt eine Statistik des gesammten Rettungs- und Samariterwesens in Deutschland in Städten von mindestens 10000 Einwohnern. Von 339 grösseren Städten besitzen 258 Vorkehrungen für erste Hülfe, während in 81 keinerlei vorhanden sind. Samaritervereine bestehen in 29 Städten. Einige von jenen haben ausser der Ertheilung von Samariterunterricht die Errichtung von Sanitätswachen bezw. Samariterstationen hervorgerufen. Letztere wurden in anderen Städten von Vereinen vom Rothen Kreuz oder Militärvereinen ins Leben gerufen. In anderen Städten sind sie in Verbindung mit der Feuerwehr entstanden. Polizeiwachen sind in mehreren Städten als Sanitätswachen in Benutzung. Ständige sanitäre Rettungseinrichtungen bestehen nur in 141 Städten, in den übrigen sind solche entweder in Aussicht genommen, oder bestehen nur gelegentlich — fliegende Wachen. — Eine tabellarische Zusammenstellung der Samaritereinrichtungen in den 258 Städten in alphabetischer Reihenfolge, sowie eine Tabelle der einzelnen Städte nach Landestheilen geordnet, und eine Karte des Deutschen Reiches mit eingetragenen Rettungsvorkehrungen veranschaulichen in leicht übersichtlicher Weise das reichhaltige gesammelte Material, welches weiterhin Angaben macht über Transportmittel, Verbandbezw. Rettungskasten, Vorkehrungen für Rettung ertrinkender Menschen, Unterrichtsertheilung in der ersten Hülfe u. s. w.

Dr. Rödiger (Frankfurt a. M.)

B. Fröhlich & Co., Bauanstalt für Rauch- und Russverbrennungsapparate in Leipzig-Reudnitz: **Die Rauchplage in den Städten und ihre Beseitigung.** Denkschrift für die Mitglieder der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe.

Die Schrift schildert zunächst die Bestrebungen und gesetzlichen Maassnahmen zur Beseitigung der Rauchplage, deren Erfolge bislang als zufriedenstellend nicht bezeichnet werden können, legt dann die Ent-

stehungsursachen des Rauches wie seiner Bestandtheile dar und stellt die Forderungen an eine gute Feuerungsanlage zusammen. Letztere gipfeln darin, dass die Berührung der Brennstoffe mit dem Sauerstoffe eine innige sein muss und dass während des Verbrennungsvorganges der Wärmegrad ein ausreichend hoher sein muss, um die chemische Verwandtschaft der Stoffe zur vollsten Geltung gelangen zu lassen, welche mit einander in Verbindung treten sollen.

Die Firma hat auf Grund solcher Ueberlegungen einen Apparat gebaut, welcher sich mit mässigen Kosten in kürzester Zeit an jeder Kesselfeuerung anbringen lässt, einer Wartung nicht bedarf und eine vollkommen rauchfreie Feuerung mit jeder Kohle erzielen lassen soll. Aus zahlreichen kleinen Düsen wird überhitzter Dampf der Verbrennungsluft entgegengeführt, wodurch letztere in lebhafter Bewegung dem Brennmateriale zugeführt und stark vorgewärmt wird. Der Verbrauch an Dampf soll ein geringfügiger sein, so dass irgend nennenswerthe Betriebskosten nicht entstehen, während in Folge der vollkommenen Verbrennung eine Ersparniss an Kohlen von mindestens 10 Proc., in der Mehrzahl der Fälle von 20 Proc. und mehr erzielt wird. Der Luftzutritt regelt sich selbstthätig; er ist unmittelbar nach dem Aufbringen von Kohlen sehr stark und lässt entsprechend dem Fortschreiten des Verbrennungsvorganges allmählich nach, so dass stets nur ein mässiger Ueberschuss von Verbrennungsluft zu den Rosten gelangt.

Durch treffliche Abbildungen ist die Einrichtung anschaulich gemacht, während die angefügten Untersuchungs- und Betriebsergebnisse ungemein günstig lauten. Falls der sinnreiche Apparat sich dauernd derart bewährt, wie es nach den vorliegenden Zeugnissen angenommen werden kann, so dürfen wir binnen kurzer Frist eine rauchfreie Verbrennung in allen Feuerungsanlagen der Grossbetriebe erhoffen. Es würde dann nur erübrigen, auch für die Feuerungen der Wohnstätten und Kleinbetriebe eine vollkommene Verbrennung zu erzielen oder allgemein Brennstoffe für letztere in Anwendung zu bringen, welche eine rauchfreie Verbrennung auch in gewöhnlichen Herden und Oefen gewährleisten, um die Rauch- und Russplage zu entfernen. Jedenfalls wäre allein schon durch die allgemeine Einführung dieses Apparates für die Industriegebiete im Bewährungsfalle bereits sehr viel gewonnen. N.

Dr. Ottmar Ammann: **Körperliche Erziehung.** Vortrag. München, R. Oldenbourg, 1897. 8°. 37 S. 0·80 M.

Das angezeigte kleine Büchlein enthält die Wiedergabe eines im Münchener Volksbildungsvereine gehaltenen Vortrages. Der Verfasser, welcher „Specialarzt für Orthopädie und Mechanotherapie" ist, hat auf wenigen Seiten (acht von den 37 Seiten der kleinen Schrift sind durch Illustrationen ausgefüllt) fast das Gesammtgebiet der Schulhygiene behandelt: das wäre vielleicht ein Vorzug, wenn das Büchlein für Aerzte bestimmt wäre, die mit dem abgehandelten Thema vertraut sind, und für welche die Ammann'sche Schrift eine Art Repetitorium vorstellen könnte; aber der Vortrag wurde in einem Volksbildungsvereine gehalten, und hier wäre ein näheres Eingehen auf das eigentliche Thema: „körperliche Erziehung", ein Thema, das dem Verfasser als Orthopäden vom Fach geläufig sein muss, entschieden

von grösserem Nutzen und für das allgemeine Verständniss erspriesslicher gewesen, als die skizzenhafte Aufzählung fast aller schulhygienischer Forderungen, die sich in dieser einfachen Aufzählung dem Gedächtnisse der Zuhörer wohl schwerlich dauernd (oder auch nur für längere Zeit) eingeprägt haben dürften.

Ammann bespricht die Anforderungen der Hygiene an die Zimmerluft, er streift die Nahrung für Säuglinge, dann das Baden der Neugeborenen, die Kleidung, die Hygiene des Unterrichtes, die Schulkrankheiten, darunter auch die Kurzsichtigkeit, geht dann auf die Scoliose ein, wendet sich dann zur Ueberbürdungsfrage, bespricht den Schulbau und endlich das Schulturnen, das etwas ausführlicher berücksichtigt wird, wobei der Verfasser, sein eigentliches Terrain betretend, äusserst praktische und beherzigenswerthe Vorschläge vorbringt.

Die skizzenartigen Illustrationen, welche die fehlerhafte Haltung im Gegensatze zu der correcten Haltung sehr gut veranschaulichen, sind entschieden der beste Theil der kleinen Schrift, sie werden gewiss weit mehr zum Verständnisse der vorgebrachten Belehrungen beitragen, als der Text, der dadurch, dass er Alles bringen will, an vielen Stellen für den Laien nicht recht verständlich sein dürfte.

Damit soll nicht etwa gesagt sein, dass das, was Ammann vorbringt, unrichtig oder unzweckmässig ist; für den Sachverständigen ist aus dem Inhalte des Büchleins zu ersehen, dass der Verfasser sein Thema vollkommen beherrscht; aber das Büchlein ist für Laien geschrieben, und nur von diesem Gesichtspunkte aus musste Referent die oben erwähnten Bedenken erheben. Altschul (Prag).

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Dreiundzwanzigste Versammlung
zu Köln
am 14., 15., 16. und 17. September 1898

zugleich

Fünfundzwanzigjähriges Stiftungsfest
des am 15. September 1873 gegründeten Vereins.

Tagesordnung:

Dienstag, den 13. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung im Börsensaal des Gürzenich (Eingang: Quatermarkt).

Mittwoch, den 14. September.

9 Uhr Vormittags:

Erste Sitzung im Isabellensaal des Gürzenich.

Eröffnung der Versammlung.
Rechenschaftsbericht und geschäftliche Mittheilungen.

I. **Ansprache** des Vorsitzenden, Oberbürgermeister Fuss (Kiel), aus Anlass des 25jährigen Bestehens des Vereins.

II. **Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln.**
Referent: Regierungs- und Geh. Med.-Rath Dr. Rapmund (Minden).

III. **Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe.**
Referent: Zahnarzt Dr. Blume (Philippsburg in Baden).

Von 4 Uhr Nachmittags an: Besichtigungen nach Wahl.
7 Uhr Abends: Festessen mit Damen im grossen Saal des Gürzenich. (Preis des Gedeckes ohne Wein 4 Mk.)

Donnerstag, den 15. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung im Isabellensaal des Gürzenich.

IV. **Bauhygienische Fortschritte und Bestrebungen in Köln.**
Referent: Geh. Baurath Stübben (Köln).

V. **Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden.**
Referenten: Prof. Dr. Dunbar (Hamburg),
Civilingenieur H. A. Röchling (Leicester).

Mittagsessen nach freier Wahl.
Von 3 Uhr Nachmittags an: Besichtigungen.
Abends: Gartenfest im Volksgarten, dargeboten durch die Stadt.

Freitag, den 16. September.

9 Uhr Vormittags:

Dritte Sitzung im Isabellensaal des Gürzenich:

Tagesordnung:

VI. **Ueber die regelmässige Wohnungsbeaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben.**

Referenten: Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),
Oberbürgermeister Dr. Gassner (Mainz),
Beigeordneter Marx (Düsseldorf).

Mittagessen nach freier Wahl.

Von 3 Uhr Nachmittags an: Besichtigungen.

Samstag, den 17. September.

Gemeinsamer Ausflug nach dem Siebengebirge.

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Köln ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Statuten ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Für Damen der Mitglieder werden Karten unentgeltlich abgegeben, die dieselbe Berechtigung wie die Mitgliedskarten gewähren.

Das Anmeldebureau befindet sich im Gürzenich, und zwar am 13. September im Quatermarktsaale (Eingang Quatermarkt), am 14., 15. und 16. September neben dem Isabellensaale im I. Stock.

Die verehrlichen Mitglieder werden dringend ersucht, alsbald nach ihrer Ankunft in Köln sich im Bureau zu melden, um daselbst ihre Namen in die Präsenzliste eintragen zu lassen, das Specialprogramm für die verschiedenen Besichtigungen und den Ausflug nach dem Siebengebirge, die Festschrift, sowie nähere Mittheilungen betreffs der Versammlung entgegenzunehmen, auch für Damen in ihrer Begleitung sich die erforderlichen „Damenkarten" geben zu lassen.

Das Anmeldebureau ist Dienstag, den 13. September, geöffnet: Von Vormittags 11 Uhr bis Abends 10 Uhr, an den übrigen Tagen von Vormittags 8 Uhr bis nach Schluss der Sitzung.

Im Bureau werden auch Anmeldungen neuer Mitglieder entgegen genommen.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der unterzeichnete ständige Secretär entgegen.

Frankfurt a. M., im August 1898.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(78. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Boutet, J. F., Pasteur et ses élèves. Histoire abrégée de leurs découvertes et de leurs doctrines. Paris, Garnier, 1898. 18. XXVIII—395 p.

Knipps-Hasse, V., Hygienisches Taschenbuch. Berlin, Richter, 1898. 0·50 M.

v. Langsdorff, Th., Med.-Rath, Bezirksarzt, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. 4. Aufl. Emmendingen, Druck- u. Verlagsgesellschaft vorm. Dölter, 1898. gr. 8. XII—784 S. 12 M.

Plehn, Friedrich, Dr., Regim.-Arzt, Die Kamerunküste. Studien zur Klimatologie, Physiologie und Pathologie in den Tropen. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. VI—363 S. mit 47 Abbildungen im Text und einer Karte der Kamerunküste. 10 M.

Poskin, A., Dr., Préjugés populaires relatifs à la médecine et à l'hygiène. Bruxelles, Soc. belge de librairie, 1898. 8. 1·50 Frcs.

Rapmund, O., Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, und Kreisphysicus Dr. E. **Dietrich**, Aerztliche Rechts- u. Gesetzeskunde. Erste Lieferung. Leipzig, Thieme, 1898. 8. 296 S. 3·60 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Krieger, J., Dr., Geh. Med.-Rath, Jahrbuch der Medicinal-Verwaltung in Elsass-Lothringen. XI. Bd. Jahrgang 1898. Im amtlichen Auftrage. Strassburg, Bull, 1898. gr. 8. V—236 S. 6 M.

Mittheilungen, Medicinal-statistische — aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.) V. Bd., 2. Heft. Berlin, Springer, 1898. hoch-4. 77 S. 2·40 M.

Morax, La Santé publique dans le canton de Vaud en 1897. Lausanne, 1898.

v. Pfeilsticker, Dr., Obermedicinalrath, Medicinal-Bericht von Württemberg für das Jahr 1895. Im Auftrage des Königl. Ministeriums des Innern herausgegeben von dem Königl. Medicinal-Collegium. Stuttgart, Druck von Kohlhammer, 1898. gr. 4. 203 S. mit 2 Uebersichtskarten. 2·50 M.

Schnedits, A., Dr., und Dr. A. **Kutschera**, Ritter von Aichbergen, Das steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. Graz, Leykam, 1898. gr. 4. IX—346 S. mit 29 Tafeln und 104 Tabellen. 10 M.

Tabellarische Uebersichten, betreffend den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M im Jahre 1887. In Verbindung mit dem Stadtarzte bearbeitet durch das Statistische Amt der Stadt. Frankfurt a. M., Mahlau, 1898. gr. 4. 32 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Vianna, A. C., e M. J. **Saraiva**, Analyse bacteriologica das aguas do Queimado. Bahia, 1898. 8. 43 p.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Assmann, W., Pol.-Comm., Die Baupolizeiverordnung nebst den Verordnungen des Landkreises Bochum. Bochum, Stumpf Nachf., 1898. 12. 54 S. 0·50 M.

Dietrich, E., Prof., Die Hausschwammfrage vom bautechnischen Standpunkte. Ein Mahnwort an Hauskäufer und Eigenthümer. 2. Aufl. Berlin, Siemenroth & Troschel, 1898. gr. 8. 24 S. 1 M.

Mansion House Council on the Dwellings of the Poor, Report for the Year ending Dec. 31st, 1897. London, Cassell, 1898. 8. 1 sh.

Polizeiverordnung, betreffend das Bauwesen auf dem platten Lande in der Provinz Sachsen. Vom 29. April 1898. Merseburg, Stollberg, 1898. 8. 31 S. 0·30 M.

5. Schulhygiene.

Delvaille, C., Dr., La Protection et la santé de l'écolier. Biarritz, Lamaignère, 1897. 8. 15 p.

Dornblüth, Friedrich, Dr., Zur Schulhygiene. Leipzig, Hartung & Sohn, 1898. gr. 8. 7 S. 0·50 M.

Hueppe, Ferdinand, Dr. Prof., Volksgesundung durch Volksspiele. Vortrag. Leipzig, Voigtländer, 1898. gr. 8. 23 S. 0·60 M.

Kemsies, F., Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen. Berlin, Reuther & Reichard, 1898. 8. 64 S. 1·60 M.

v. Schenckendorff, E., und Dr. F. A. **Schmidt**, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. VII. Jahrg., 1898. Leipzig, Voigtländer, 1898. 8. 266 S.

Schmid-Monnard, Karl, Dr., Ueber den Einfluss der Schule auf die Körperentwickelung und Gesundheit der Schulkinder. Bericht erstattet auf dem XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau im August 1897. Hamburg, Voss, 1898. gr. 8. IV—42 S. 1 M.

Wagner, L., Unterricht und Ermüdung. Ermüdungsmessungen an Schülern des neuen Gymnasiums in Darmstadt. Berlin, Reuther & Reichard, 1898. gr. 8. 134 S. 2·50 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Gebhard, Dir., Die Handhabung des Heilverfahrens bei Versicherten (§. 12 des Inv.- u. Alt.-Vers.-Ges.) durch die Hanseatische Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung im Jahre 1897 und Ergebnisse des Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten. Hamburg, Druck von Lütke & Wulff, 1898. 4. 48 S.

Guttmann, Hermann, Dr., Der Samariter des Touristen. Die erste Behandlung bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen der Touristen in leicht fasslicher Darstellung. Berlin, Selbstverlag, 1898. 12. 84 S. 1·50 M.

Hess, Carl, Ueber die Heilanstalt Falkenstein im Taunus, ihre Einrichtung und die in ihr geübte Behandlungsweise. Wien, Verl. d. Heilk., 1897. 4. 8 S.

Hurry, Jamieson B., Dr., District Nursing, on a provident basis. London, Scientific Press, 1898. 2 sh.

Jahresbericht für das Jahr 1897 der Baseler Heilstätte für Brustkranke in Davos und des Baseler Hülfvereins für Brustkranke. Basel, Druck v. Birkhäuser, 1898. gr. 8. 52 S.

Jahresbericht, Zweiundzwanzigster — des Vereins zur Ausbildung v. Krankenpflegerinnen in Bremen für das Jahr 1897. Bremen, Druck von Guthe, 1898. 8. 41 S.

Kelterborn, G. u. J., Die Baseler Heilstätte für Brustkranke in Davos. Zürich, Zürcher & Furrer, 1898. gr. 8. 11 S.

Roth, Dr., Reg.- u. Medicinalrath, Die Volksheilstätte Loslau (Oberschlesien), errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke im Regierungsbezirke Oppeln. Oppeln, Raabe, 1898. gr. 4. 30 S. mit 6 Tafeln. 1 M.

v. Vogl, Dr., General-Stabsarzt, Ueber die Aufgabe des „Vereins zur Gründung eines Sanatoriums für Lungenkranke in Bayern". Vortrag. München, Piloty & Loehle, 1898. gr. 8. 35 S. 0·40 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Kowalk, Dr., Oberstabsarzt, Regts.-Arzt, Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte, sowie für Sanitätsofficiere des Beurlaubtenstandes. 4. Auflage. Berlin, Mittler & Sohn, 1898. gr. 8. XV—321 S. 5·60 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt, Sanitätsgeschichte des russisch-türkischen Krieges 1877/78 in Bulgarien und Armenien. Bd. II, Heft 11 (Schluss) des Handbuches für k. u. k. Militärärzte. Wien, Safar, 1898. Lex. 8. XI—118 S. mit Kartenskizzen. 3·40 M.

Steiner, Johann, Dr., Regts.-Arzt, Der Sanitätsdienst bei der Reserve-Division Generalmajor v. Rupprecht in der Schlacht bei Custozza 1866. Ein Beitrag zum applicatorischen Studium des Feld-Sanitätsdienstes. Wien, Safar, 1898. gr. 8. 48 S. mit 4 Skizzen. 1·50 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Babes, Victor, Dr. Prof., Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra. Berlin, Karger, 1898. gr. 8. 112 S. mit 11 Abbild., 8 Tafeln und 8 Bl. Erklärungen. 8 M.

Biberstein, Martin, Beiträge zur Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Inaugural-Dissertation. Breslau, 1898.

Bosc, P. J., Dr., Le cancer épithéliome, carcinome, sarcome. Maladie infectieuse à sporozoaires. Paris, Carré et Naud, 1898. 8. Avec 44 fig. et 11 pl. 20 Frcs.

Cantlie, J., Report on the conditions under wich leprosy occurs in China, Indo-China, Malaga etc. London, Macmillan, 1898. 8. 3 sh. 6 d.

Councilman, W. T., Dr., Dr. F. B. **Mallory** and Dr. J. H. **Wright**, Epidemic cerebro spinal Meningitis and its relation to other forms of Meningitis. A Report to the State Board of Health of Massachusetts. Boston, Wright & Potter print. Co., 1898. 8. 178 p. with 8 plates and 1 map.

Crookshank, E. M., A textbook of bacteriology, including the etiology and prevention of infective diseases. London, Lewis, 1898. 8. 21 sh.

Duchesne, E., Contribution à l'étude de la concurrence vitale chez les microorganismes. Thèse. Lyon, 1897. 8. 56 p.

Feltz, L., Léon, Guide pratique pour les analyses de bactériologie chimique. Paris, Baillière, 1898. 8. 271 p. avec 104 fig. 3 Frcs.

Ferrand, Rapport général sur les épidémies qui ont régné en France pendant l'année 1896. Melun, 1898. 4. 40 p.

Freire, D., Bacteriologie, pathogénie, traitement et prophylaxie de la fièvre jaune. Rio de Jenairs, 1898. 8. 162 p. avec figures.

Frey, Oscar, Beiträge zur Actinomykose. Inaugural-Dissertation. Heidelberg, 1898.

Fröhlich, J., Dr., Heilserum, Immunität und Disposition. München, Seitz & Schauer, 1898. gr. 8. 56 S. 1·20 M.

Gaillard, L., La grippe. Paris, Baillière, 1898. 16. Avec figures.

Gresswell, Report on means of isolation in Victoria. Melbourne, 1898. Fol. 25 p.

Hauser, Ph., La défense sociale contre la tuberculose. Madrid, 1898. 8. 69 p.

Kley, Wilh., Dr., Die Schwindsucht im Lichte der Statistik und Socialpolitik, mit besonderer Berücksichtigung der staatlichen und privaten Versicherung. Leipzig, Duncker & Humblot, 1898. gr. 8. VIII—87 S. mit 3 graphischen Tafeln. 2·40 M.

Knoll, Willy, Ein Beitrag zur Geschichte der Lepra. Inaugural-Dissertation. Berlin, 1898.

v. Kubassow, P., Dr., Ueber die Pilze des Paladismus. Bacteriologische und klinische Untersuchungen. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. 24 S. mit 5 Abbildungen. 1 M.

Küss, G., Dr., De l'hérédité parasitaire de la tuberculose humaine. Paris, Asselin et Houzeau, 1898. 8. 450 p. avec figures. 6 Frcs.

Lachner-Sandoval, Vincenz, Ueber Strahlenpilze. Eine bacteriologisch-botanische Untersuchung. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1898.

v. Liebermeister, Ueber Lungenschwindsucht und Höhencurorte. Leipzig. Keil's Nachf., 1898. 8. 0·50 M.

Macé, E., Atlas de microbiologie. Paris, Baillière, 1898. 60 planches avec texte. 30 Frcs.

Manson, Patrick, Tropical Diseases: A Manual of the Diseases of Warm Climates. London, Cassell, 1898. Cr. 8. 424 p. With 88 Illustrations and 2 coloured Plates. 10 sh. 6 d.

Mendez, J., Carbunclo. Experimentos de graduacion de la vacuna anti-carbunclosa Argentinia. Buenos Aires, 1897. gr. 8. 29 p.

Mercier, A., Pourquoi et comment il faut se garer des microbes. Maladies infectieuses et désinfection. Lausanne, Bridel, 1898. 16. 117 p.

Mosler, Dr., Geh. Med.-Rath, Prof., Dir., Zur Abwehr ansteckender Krankheiten. Zeitgemässe Rathschläge für Bewohner und Besucher der Badeorte, insbesondere der Seebäder. Greifswald, Abel, 1898. 12. 47 S. 0·80 M.

Müller, N. J. C., Neue Methoden der Bacterienforschung. II. Hälfte. Stuttgart, Naegele, 1898. gr. 8. 80 S. mit 20 lith. Tafeln. 30 M.

Neumann, A., De l'influence de la tension gazeuse sur les microbes et en particulier sur le bacille de la diphtérie. Toulouse, 1898. gr. 8. 70 p.

Newsholme, A., Epidemic diphtheria, a research on the origin and spread of the disease. From an international standpoint. London, 1898. 8. 7 sh. 6 d.

Palmberg, A., Contribution à la géographie de la tuberculose. Phthisie pulmonaire en Finlande. Helsingfors, 1898. 8. 33 p.

Papillon, G. E., Dr., Diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire, en particulier chez les chlorotiques. Paris, Asselin et Houzeau, 1898. 8. 82 p. 3 Frcs.

Pearmain, T. H., and C. G. **Moor**, Applied Bacteriology. An Introductory Handbook for the Use of Students, Medical Officers of Health, etc. 2nd ed. London, Baillière, Tindall & Co., 1898. 8. 480 p. and Plates. 12 sh. 6 d.

Petermann, Dr., Die Lungenschwindsucht, ihre Heilstätten und ihre Heilung. Leipzig, Demme, 1898. 8. 61 S. 1 M.

Petruschky, Johannes, Die wissenschaftlichen Grundlagen und die bisherigen Ergebnisse der Serumtherapie. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 212. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1898. gr. 8. 26 S. 0·75 M.

Plague, Papers relating to the outbreak of bubonic plague; with statement showing the quarantine and other restrictions recently placed upon Indian trade. London, King, 1898. 11 d.

Porquet, L., La peste en Normandie du quatorzième au dixseptième siècle. Paris, 1898. 8. 260 p. avec figures.

Rohde, Hans, Vier Fälle von brasilianischer Beriberi und ätiologische Würdigung derselben. Inaugural-Dissertation. Rostock, 1898.

Rosatzin, Theodor, Untersuchungen über die bacterientödtenden Eigenschaften

des Blutserums und ihre Bedeutung für die verschiedene Widerstandsfähigkeit des Organismus. Inaugural-Dissertation. Rostock, 1898.

Savoire, C., Etude sur les alcaloïdes d'origine microbienne. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1898. 3 Frcs.

Schneidemühl, Georg, Dr. Prof., Privatdocent, Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Hausthiere. Für Aerzte, Thierärzte und Zoologen. Leipzig, Engelmann, 1898. gr. 8. VI—195 S. mit 37 Abbildungen. 5 M.

Van der Straeten, A., La diphtérie et son sérum. Bruxelles, Soc. belge de librairie, 1898. 18. 0·75 Frcs.

Villemin, Dix leçons de bactériologie chirurgicale faites à l'hôpital Saint-Louis. Paris, Coccoz, 1898. 12. 420 p.

Volland, A., Dr., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung. Tübingen, Osiander, 1898. gr. 8. 141 S. 2·80 M.

Zimmermann, W., Dr., Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Einwirkung der neuen Koch'schen Tuberculinpräparate „O" und „R" auf den Verlauf künstlich erzeugter Augentuberculose der Kaninchen. Vortrag. Tübingen, Pietzcker, 1898. gr. 8. 27 S. 1 M.

9. Hygiene des Kindes.

Carpenter, George, Chavasse's Advice to a Mother on the Management of her Children and on the Treatment on the Moment of some of their more pressing Illnesses and Accidents. 15th. ed. London, Churchill, 1898. sed. X—430 p. 2 sh. 6 d.

Gillet, H., Dr., Formulaire d'hygiène infantile individuelle. Paris, Baillière, 1898. 18. 288 p. avec 45 fig. 3 Frcs.

de Jager, L., Die Verdauung und Assimilation des gesunden und kranken Säuglings, nebst einer rationellen Methode zur Säuglingsernährung. Berlin, Coblentz, 1898, 1·50 M.

Knoepfelmacher, W., Verdauungsrückstände bei der Ernährung mit Kuhmilch und ihre Bedeutung für den Säugling. Wien, Braumüller, 1898. 8. 75 S. 1·50 M.

Koeppe, Hans, Vergleichende Untersuchungen über den Salzgehalt der Frauen- und Kuhmilch. Habilitationsschrift. Giessen, 1898.

Meunier, G. H., Dr., Les victimes du lait et du régime lacté. Paris, Soc. d'edit. scient., 1898. 18. 4 Frcs.

Spiegel, Paul, Die Ernährung der Säuglinge zu München im Jahre 1896. Inaugural-Dissertation. München, 1898.

10. Variola und Vaccination.

Carbonnel y Solés, Fr., Estudio comparativo, experimental y clinico de la viruela en el hombre y en los animales domésticos. Barcelon, 1898. gr. 8. 32 p.

Cory, R., Lectures on the theory and practice of Vaccination. London, Baillière, Tindal & Cox, 1898. 8. 132 p. 12 sh. 6 d.

McVail, John C., The Report of the Royal Commission on Vaccination: a review of the dissentients statements. London, 1898. 2 sh.

Pourquier, P., Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la clavelée. Montpellier, Ricard, 1898. 8.

Wesche, Dr., Medicinalrath, Die animale Vaccination im Herzogthume Anhalt. Leipzig, Stolte, 1898. gr. 8. 63 S. mit 8 Abbild. 1·50 M.

11. Prostitution und Syphilis.

Jacob, G., Die Prostitution und ihre polizeiliche Bekämpfung. Leipzig, Friedrich, 1898. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Bericht der k. k. Gewerbeinspectoren über ihre Amtsthätigkeit im Jahre 1897. Wien, Hof- u. Staatsdruckerei, 1898. Lex-8, LXXV—409 S. 4 M.

Sammlungen, Die — des gewerbehygienischen Museums in Wien. Einrichtungen zum Schutze der Arbeiter in gewerblichen Betrieben. Wien, Spielhagen & Schurich, 1898. Lex-8. IX—244 S. mit Abbildungen. 4 M.

Sommerfeld, Theodor, Dr., Handbuch der Gewerbekrankheiten. Erster Band. Berlin, Coblentz, 1898. gr. 8. VIII—536 S. mit 3 Tabellen. 10 M.

13. Nahrungsmittel.

Brémond, F., Dr., Encyclopédie alimentaire hygiènique et médicale. 1re livr. Paris, Doin, 1898. 4. 24 p. avec figures dans le texte. 1 Frc.

v. Freudenreich, Eduard, Dr., Die Bacteriologie in der Milchwirthschaft. 2. Auflage. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. 79 S. mit 4 Abbildungen. 1·50 M.

Kalle, Fritz, Kleine Nahrungsmittel. Tafel f. Schulen. Wiesbaden, Bergmann, 1898. 8. 2 S. u. 1 Tafel.

Presuhn, Victor, Zur Frage der bacteriologischen Fleischbeschau. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1898.

Vogl, A. E., Dr., Hofr., Prof., Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Untersuchung auf ihre Echtheit, ihre Verunreinigungen und Verfälschungen. 1. Lfg. (In 8 Lieferungen.) Wien, Urban & Schwarzenberg, 1898. gr. 8. 64 S. mit Holzschnitten. 2 M.

Anhang: Alkoholismus.

Derum, Adolf, Dr., Die Bekämpfung der Trinksitten durch die Gesetzgebung. Wien, Manz, 1898. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Tuczek, Dr., Med.-Rath, Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauches. Referat und Discussion auf der 22. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe am 14. Sept. 1897. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1898. gr. 8. 33 S.

14. Verschiedenes.

Galtier-Boissière, Dr., Cycliste et Bicyclette. Guide pratique du Cycliste amateur. Paris, Hollier-Larousse et Cie., 1898. 8. XI—184 p. 1·50 Frcs.

Hoffmann, Anton, Beitrag zur Lehre von der Tabaksamblyopie. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1898.

Kobler, G., Die Quarantänefrage in der internationalen Sanitätsgesetzgebung. Wien, Hölder, 1898. 8. 1·50 M.

Radfahrer, Die Krankheit der —. Von einem Arzte. Köln, Rimbach & Licht, 1898. 12. 23 S. 0·40 M.

Stekel, Wilhelm, Dr., Das Radfahren und die Gesundheit. Ein ärztlicher Rathgeber für Radfahrer und solche, die es werden wollen. Lahr, Verlag des „Velo-Sport", 1898. gr. 8. 59 S. 1 M.

Szana, Alexander, Dr., Das gesunde und das ungesunde Radfahren. Kurze ärztliche Rathschläge für Radfahrer. Temesvár, Polatsek, 1898. 12. 22 S. 0·35 M.

Zinn, W., Dr., und Dr. Martin **Jacoby**, Ankylostomum duodenale. Ueber seine geographische Verbreitung und seine Bedeutung für die Pathologie. Leipzig, Thieme, 1898. gr. 8. Mit 2 Karten. 2 M.

Vereine und Versammlungen.

Der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie in Madrid.

I. Allgemeines.

Noch niemals bisher ist ein internationaler Congress unter so schwierigen und unsicheren äusseren Verhältnissen abgehalten worden, wie der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie in Madrid. Seit Jahren befand sich Spanien im Kampfe mit den gegen die spanische Oberhoheit sich auflehnenden Bevölkerungen von Cuba und von den Philippinen. Immense Opfer an Menschen und Geld hatte die Niederwerfung dieser Aufstandsbewegungen bereits verschlungen und noch war ein Ende derselben nicht abzusehen; — zumal Nordamerika die unverkennbare Absicht bekundete, zu Gunsten der Cubaner zu interveniren. Da das spanische Volk nicht willens war, ohne ernsten Kampf die Perle der Antillen aufzugeben, so schien der Krieg mit Amerika unvermeidlich. Während es am politischen Horizonte wetterleuchtete und drohendes Gewölk aufstieg, mussten die Vorbereitungen zu dem Congresse getroffen werden. Aber Spanien konnte und wollte sich die so bald nicht wiederkehrende günstige Gelegenheit, der Welt zu zeigen, dass die Wissenschaften, und vor Allem die Hygiene, auch in Spanien gepflegt würden, nicht entgehen lassen. Darum bestand es darauf, dass trotz des drohenden Krieges der Congress stattfand. Bis zum letzten Augenblicke war es gleichwohl ungewiss, ob der Congress stattfinden würde oder nicht, da es wegen der Katastrophe des „Maine“ jederzeit zum offenen Bruche kommen konnte. Die Ungewissheit über das, was da kommen würde, hat naturgemäss nicht nur auf die Vorbereitungen zum Congresse in Madrid selbst, sondern auch auf die Vorbereitungen zur Theilnahme in allen anderen Ländern sehr ungünstig eingewirkt.

Als Ende März die positive Zusicherung aus Madrid kam, der Congress finde unter allen Umständen statt, da wurde in aller Eile mit den Vorbereitungen begonnen. So war es wenigstens in Deutschland. Da nicht anzunehmen war, dass viele Hygieniker und Aerzte sich jetzt noch schnell zu der weiten Reise nach Madrid entschliessen würden, da es aber andererseits von Interesse schien, dass das Deutsche Reich auf dem Congresse in angemessener Weise vertreten war, so wurde noch in letzter Stunde eine Anzahl von Hochschullehrern der Hygiene zur Theilnahme officiell aufgefordert, um neben den officiellen staatlichen Vertretern die deutsche hygienische Wissenschaft zu repräsentiren. Alle Delegirten der verschiedenen deutschen Staaten erschienen als deutsche Delegirte. Dieser Delegirten-Vereinigung wurde ein Oberhaupt gegeben in der Person des Herrn Senators Dr. Versmann aus Hamburg, welcher in seiner Eigenschaft als Bürger-

meister von Hamburg den Rang eines Fürsten hatte und als solcher in Madrid auch äusserlich geehrt wurde.

Neben Herrn Versmann fungirten als Leiter der Delegirten die Wirklichen Geheimen Ober-Regierungsräthe Dr. von Bartsch, Director der Medicinalabtheilung des Cultusministeriums und Dr. Köhler, Director des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Diese Herren übernahmen bei den officiellen Feierlichkeiten die officiellen Reden.

Ausser den Genannten waren folgende Herren delegirt:

1. Prof. Dr. Mayet, Regierungsrath im Kaiserlichen Statistischen Amte zu Berlin.
2. Dr. Wutzdorff, Regierungsrath im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin.
3. Dr. Gutschow, Generalarzt und Chef des Sanitätscorps der Marine zu Berlin.
4. Dr. Arendt, Marinestabsarzt zu Berlin.
5. Dr. Rubner, Geheimer Medicinalrath, Director der hygienischen Institute und ordentlicher Professor an der Universität Berlin.
6. Dr. Loeffler, Geheimer Medicinalrath, ordentlicher Professor und Director des hygienischen Instituts an der Universität Greifswald.
7. Dr. Behring, Geheimer Medicinalrath, ordentlicher Professor und Director des hygienischen Instituts an der Universität Marburg.
8. Dr. Finkler, ordentlicher Professor und Director des hygienischen Instituts an der Universität Bonn.
9. Dr. Dönitz, Professor am Institut für Serumforschung zu Steglitz.
10. Dr. Stahr, Königlich Preussischer Generalarzt I. Classe und Abtheilungschef bei der Medicinalabtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums.
11. Dr. Stechow, Königlich Preussischer Oberstabsarzt I. Classe zu Berlin.
12. Blenck, Geheimer Ober-Regierungsrath und Director des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus zu Berlin.
13. Dr. K. B. Lehmann, ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität Würzburg.
14. Dr. Herrmann, Oberstabsarzt I. Classe im Königlich Bayerischen Kriegsministerium in München.
15. Dr. med. Günther, Geheimer Rath und Präsident des Königlich Sächsischen Landes-Medicinalcollegiums zu Dresden.
16. Dr. Zimmermann, Finanzrath und Vorstand des Herzoglich Braunschweig-Lüneburgischen Statistischen Bureaus zu Braunschweig.
17. Prof. Dr. med. Rudolf Blasius, Lehrer an der Herzoglich Braunschweig-Lüneburgischen Technischen Hochschule und Vorstands-Vorsitzender des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig.
18. Oberingenier F. Andreas Meyer zu Hamburg.
19. Prof. Dr. Dunbar, Director des hygienischen Instituts zu Hamburg.

Um diese Delegirten schaarte sich ein Häuflein von Fachgenossen und Collegen, wie Hirschberg, Weyl, Liebreich, Biesenthal (Berlin), Roller (Trier) u. A.

Wie bei der allbekannten spanischen Gastfreundschaft zu erwarten war, wurde den Mitgliedern des Congresses eine Fülle von Festlichkeiten geboten, zu welchen die officiellen Delegirten sämmtlich geladen wurden.

Zu besonderem Danke verpflichtet sind die deutschen Delegirten dem deutschen Botschafter, Excellenz von Radowitz, für die überaus liebenswürdige Aufnahme und das alle Zeit hülfsbereite Entgegenkommen, dessen sie sich von seiner Seite zu erfreuen hatten; ferner dem deutschen Consul Herrn Sprenger und dem kaiserl. Botschaftsarzt Herrn Dr. Kispert.

Die Abende, welche die deutschen Delegirten in dem deutschen Club zu Madrid zugebracht haben — bei einem trefflichen Glase Münchener Bieres —, werden allen Theilnehmern, im Besonderen wegen der festlich-patriotischen Stimmung, welche bei diesen Zusammenkünften herrschte, unvergesslich bleiben.

Der Glanzpunkt der Festlichkeiten des Congresses war der Empfang desselben bei der Königin Regentin in den herrlichen Räumen des alten Königsschlosses. Durch die anmuthsvolle Huld nicht nur, sondern auch durch das tiefgehende Interesse für die Aufgaben des Congresses, welches die hohe Frau den Mitgliedern desselben gegenüber zu erkennen gab, gewann sich dieselbe schnell aller Herzen.

Von grossem Interesse war es gewiss für einen jeden Congressbesucher, das spanische Volk in seinem Denken und Fühlen kennen zu lernen. Die Festaufführungen in den Theatern, die Darstellung von Stücken Lopede Vega's, die eigenartigen Zarzuelas, specifisch spanische Musikdichtungen, die baskischen Ballspiele Jai-Alai und vor Allem die berühmten Stierkämpfe boten Gelegenheit, das Gemüthsleben der Spanier einerseits, ihre körperliche Gewandtheit, ihre Kühnheit und Unerschrockenheit andererseits zu beobachten.

Unauslöschlich bleiben wird der Eindruck, welchen die einzig in ihrer Art dastehenden Kunstschätze Madrids, der wunderbare Escurial, die herrlichen alten Cathedralen von Toledo und Cordoba und vor Allem das grossartigste Denkmal der alten Maurenherrlichkeit, die Alhambra in Granada, bei den Congressbesuchern hinterlassen haben.

Aber nicht nur diese grossartigen äusseren Eindrücke und Kunstgenüsse sind es gewesen, welche dem Congress bei allen Theilnehmern ein bleibendes Andenken gesichert haben, auch die Fülle von hochwichtigen hygienischen Einrichtungen, Hospitälern, Anstalten und Instituten, welche in der Stadt Madrid den Congressmitgliedern zur Besichtigung offen standen, und *last not least* die wissenschaftlichen Verhandlungen in den Sectionen, welche vieles Neue und Interessante boten, haben es bewirkt, dass die Spanier und vor Allem der um das Zustandekommen des Congresses besonders verdiente Generalsecretär Dr. Amalio Gimeno, ebenso wie die von anderen Ländern nach Madrid geeilten Mitglieder des Congresses von dem Erfolge desselben durchaus befriedigt sein können.

Für die Sitzungen des Congresses war der herrliche Palast der Bibliothek und der Nationalmuseen ausgewählt worden. Ebendort wurden auch die Drucksachen und die Post ausgegeben. Ueber den verschiedenen Sälen waren die Zahlen der Sectionen angebracht. Ein Uebersichtsplan erleichterte die Auffindung.

Die Hygiene war in 10 Sectionen, die Demographie in 3 Sectionen eingetheilt. Ein Einschreiben für die einzelnen Sectionen fand nicht statt. Eine grosse Zahl von Congressmitgliedern wanderte ruhelos von einer Section zur anderen, um da, wo gerade ein interessantes Thema verhandelt wurde, Station zu machen. F. Löffler (Greifswald).

I. Section: Mikrobiologie in ihrer Anwendung auf die Hygiene.

Diese Section bot ohne Zweifel eine besondere Anziehungskraft. Sie hatte alle diejenigen in sich vereinigt, welche den kleinsten Lebewesen ihr besonderes Interesse zuwandten. Sie war die am stärksten besuchte Section des Congresses, wohl weil man sich von den zahlreichen anwesenden Forschern auf diesem Gebiete die interessantesten Mittheilungen versprach. Als einheimischer Präsident fungirte Herr Santiago Ramón y Cajal, unterstützt von Vicente Llorente, dem Director des Diphtherieserum-Gewinnungsinstitutes in Madrid, welchem die Königin Regentin durch Schenkungen von Pferden ein besonderes Interesse gezeigt hat, und von Antonio Mendoza, dem auch bei uns wohlbekannten Director des dortigen bacteriologischen Institutes. In der Eröffnungssitzung wurde, wie üblich, eine Anzahl von Ehrenpräsidenten gewählt, unter ihnen Behring, van Ermengem, Loeffler, Metschnikoff und Nocard.

Auf der Tagesordnung der ersten Sitzung standen eine Reihe von Vorträgen, welche vorher angemeldet waren.

Herr Spronk sprach über die bekannten Nebenwirkungen, welche bei manchen Individuen nach der Einspritzung des Diphtherieheilserums beobachtet werden. Um dieselben zu vermeiden, hat er versucht, das Serum zu erwärmen. In den Jahren 1895/96 wurde in holländischen Krankenhäusern nicht erwärmtes Serum verwendet. Störende Nebenwirkungen wurden beobachtet in 21 Proc. der Fälle. Im Jahre 1897 wurde dagegen nur erwärmtes Serum abgegeben. In Folge dessen sank die Zahl der Fälle mit Nebenwirkungen auf etwas über 5 Proc. herab. Er hält desshalb die Erwärmung des Serums für eine wesentliche Verbesserung desselben.

Herr Spronk berichtete dann weiter über einen neuen Nährboden für die Culturen des Diphtheriebacillus. Nach seinen Erfahrungen wächst der Diphtheriebacillus in einer mit Pepton versetzten Hefeabkochung schnell und üppig. Nach wenigen Tagen bildet sich eine dicke weisse Haut auf der Flüssigkeit, zugleich findet eine kräftige Giftbildung in derselben statt. Die Reaction bleibt alkalisch während des ganzen Wachsthumsprocesses der Diphtheriebacillen. Mit Hülfe dieses Substrates wird ein für Immunisirungszwecke brauchbares Gift schneller und billiger als bisher gewonnen.

In der Discussion betonte Herr Behring, dass man mit den bisher gebräuchlichen Nährsubstraten sehr gute Gifte erzielen könne, und zwar viel stärkere Gifte, als sie Spronk gewonnen habe. Die Rasse der Diphtheriebacillen sei viel wesentlicher für die Giftgewinnung als der Nährboden. Die von Spronk vorgeschlagene Hefeabkochung halte er indessen im Hinblick auf das ausserordentlich üppige Wachsthum der Diphtheriebacillen für einen Fortschritt.

Herr Kraus, Wien, hob hervor, dass es bei der Erzielung hochwirksamer Sera vorzüglich ankomme auf die das Serum liefernden Pferde. Nicht alle Pferde, welche mit dem gleichen Gifte behandelt würden, lieferten ein gleich gutes Serum. Nur wenige Pferde seien geeignet, ein hochwirksames Serum zu produciren.

Hierauf berichtete Herr Calmette, Director des Institutes Pasteur zu Lille, über die Gewinnung eines ausserordentlich wirksamen Serums gegen das Schlangengift. Er hebt hervor, dass die von Fraser empfohlene Galle und das von Physalix empfohlene Cholestearin nicht zu vergleichen seien mit der Wirksamkeit des specifischen Serums. Die genannten Stoffe haben nur eine die Thätigkeit der Zellen, welche das Gift binden, anregende Wirkung. Diese stimulirenden Wirkungen können ebensowohl durch zahlreiche andere, jeder specifischen Wirkung entbehrende Stoffe, wie z. B. durch Pflanzensäfte, Serum normaler Pferde oder Hunde, ja selbst durch einfache Rinderbouillon, welche man den Thieren vor der Gifteinspritzung beibringt, hervorgerufen werden. Es handelt sich bei allen diesen Stoffen nur um eine Art von Resistenzwirkung gegen schwache Dosen Schlangengift. Sobald man etwas höhere Dosen Gift den Versuchsthieren einspritzt, versagen sie sämmtlich. Dahingegen ist es Herrn Calmette gelungen, mit einem Serum von Pferden, welche mit steigenden hohen Dosen von Schlangengift behandelt worden waren, selbst gegen hohe Dosen Schlangengift absolut sicheren Schutz zu erzielen.

Von hohem Interesse war die Mittheilung, dass Kaninchen, welche eine gewisse Dosis dieses hochgradigen Serums erhalten hatten, und welchen 24 Stunden später Curare, Morphium oder Strychnin und weiter noch eine höhere wie die tödtliche Dosis Schlangengift beigebracht worden war, am Leben blieben. Das Gehirn von Schlangen war ohne Wirkung gegen Schlangengift.

Vor Beginn einer der folgenden Sitzungen demonstrirte Herr Calmette die Wirksamkeit seines Serums an einer Reihe von Kaninchen. Sechs Kaninchen erhielten eine Dosis Schlangengift intravenös injicirt, welche die Thiere in 20 Minuten tödtet. Drei von denselben erhielten nach der Giftinjection eine zur Paralysirung des Giftes genügende Serumdosis in eine Obervene eingespritzt. Nach 30 Minuten waren diese Thiere völlig munter, während die drei Controlthiere der Wirkung des Giftes erlegen waren.

Herr van Ermengem berichtete über seine Untersuchungen, betreffend den von ihm gefundenen Erreger des Botulismus und dessen Cultur. Er präcisirt die Erscheinungen, welche durch das von dem anaëroben Erreger erzeugte Gift hervorgerufen werden, und theilt mit, dass es ihm gelungen sei, mit Hülfe dieses Giftes ein wirksames Antitoxin zu erzeugen.

Herr Chantemesse machte interessante Mittheilungen über die Serumtherapie des Typhus. Mit Hülfe des Martin'schen Nährbodens, einer durch Schweinemagenverdauung hergestellten und darauf neutralisirten Peptonlösung, ist es ihm gelungen, ein Typhusgift von hoher Wirksamkeit zu erzielen. Mit Hülfe dieses Giftes hat er Pferde immunisirt im Laufe

von drei Jahren. Das von diesen Pferden gewonnene Serum hat sich im Thierversuch als so wirksam erwiesen, dass er keinen Anstand nahm, auch Versuche bei der Behandlung typhuskranker Menschen mit demselben anzustellen. Diese Versuche seien freilich noch nicht abgeschlossen, doch schienen sie günstige Ergebnisse zu liefern. Bezüglich des Giftes behauptet er, dass dasselbe durch Ansäuern seine Giftigkeit grösstentheils verliere, durch Zusatz von Alkalien aber wiedergewinne.

Herr Behring richtet daraufhin an ihn die Frage, ob er diesbezügliche quantitative Versuche angestellt habe, ob etwa die gesammte Giftigkeit durch die Neutralisation wieder hergestellt sei, eine Frage, auf welche Herr Chantemesse erwidert, dass das Gift nach der Neutralisation nicht in toto, sondern nur zum Theil wieder hergestellt werde.

Herr Mendoza gab einen ausführlichen Bericht über seine Untersuchungen bezüglich des Vorkommens von Kommabacillen in Flusswässern. Es ist ihm häufig gelungen, Kommabacillen in Flusswässern nachzuweisen. Nach seiner Ansicht entstammen diese Kommabacillen früheren Choleraepidemieen, sie seien mithin avirulent gewordene Cholerabacterien, von denen sie sich biologisch nicht unterschieden, eine Annahme, welche von Herrn Dunbar auf Grund der überaus umfangreichen, in den verschiedensten deutschen Flüssen angestellten Untersuchungen als irrthümlich bestritten wird. Die Untersuchungen Mendoza's seien nicht beweisend, weil sie in einer Zeit angestellt worden seien, in welcher die für die Differentialdiagnose der Cholerabacterien als allein ausschlaggebend erkannten Hülfsmittel, die Pfeiffer'sche Reaction und die specifische Agglutinirung, noch nicht bekannt gewesen seien.

Herr Llorente brachte eine von Herrn Ferré, Bordeaux, eingesandte Arbeit über bacteriologische Untersuchungen bei der Vogeldiphtherie zur Verlesung. Herr Ferré hat bei der Vogeldiphtherie die gleichen verschiedenartigen Organismen gefunden, welche auch bei der menschlichen Diphtherie in den Belegen gefunden werden. Im Besonderen hat er auch Diphtheriebacillen gefunden, aber nicht nur in der Maulhöhle, sondern auch in der Kloake. Durch diese Befunde sei mithin die Specificität der Diphtheriebacillen des Menschen in Frage gestellt.

Herr Loeffler bezweifelt die Richtigkeit der Ferré'schen Befunde. Nach seiner Ansicht gäbe es eine ganze Anzahl von Bacillen, welche der gleichen natürlichen Familie wie die echten Diphtheriebacillen zugehörten, und daher morphologisch und auch culturell gewisse Aehnlichkeiten darböten. Alle diese Momente aber seien schliesslich nicht ausschlaggebend für die Diagnose des echten Diphtheriebacillus. Auch der von Neisser neuerdings angegebenen Körnchenfärbung käme eine ausschlaggebende Bedeutung nicht zu. Als echte Diphtheriebacillen seien nur diejenigen Organismen anzuerkennen, welche das specifische Diphtheriegift zu erzeugen im Stande seien, welches wiederum in specifischer Beziehung stehe zu dem Behring'schen Diphtherie-Antitoxin.

Die Herren Kraus, Spronk und Dunbar schlossen sich auf Grund ihrer eigenen Untersuchungen diesen Ausführungen rückhaltslos an; ein

Widerspruch dagegen wurde von keinem der zahlreichen Mitglieder der Section erhoben, die Richtigkeit derselben mithin widerspruchslos anerkannt.

Eine ganze Reihe von beabsichtigten Vorträgen war vor dem Congresse aus den oben geschilderten Gründen nicht zur Anmeldung gelangt. Gerade unter diesen aber waren voraussichtlich besonders interessante und wichtige enthalten. Sie wären nicht in der richtigen Weise zur Geltung gelangt, wenn nicht Platz für sie geschaffen worden wäre. Durch persönliche Verhandlungen der betheiligten deutschen und französischen Mitglieder der Section gelang es, die Tagesordnung der nächstfolgenden Sitzung so zu gestalten, dass drei Deutsche und drei Franzosen zum Vortrage gelangten. Die Tagesordnung wurde in das Tageblatt des Congresses aufgenommen, so dass ein Jeder über die in dieser Section zum Vortrage gelangenden Themata rechtzeitig informirt war.

Die Sitzung, zu deren Präsident Herr Loeffler erwählt war, begann pünktlich um $9^1/_4$ Uhr unter überaus zahlreicher Betheiligung. Um zu verhüten, dass etwa durch ausgedehnte Debatten die Erledigung der sechs auf die Tagesordnung gesetzten Vorträge in Frage gestellt wurde, machte der Vorsitzende den Vorschlag, dass die Discussion erst nach Beendigung der sechs Vorträge stattfinden möchte, ein Vorschlag, welcher dann auch einstimmig angenommen wurde.

Den ersten Vortrag über die Ergebnisse der Forschungen der Maul- und Klauenseuche hielt Herr Loeffler. Während desselben übertrug er das Präsidium Herrn Nocard. Herr Loeffler berichtete, dass der präsumptive Erreger der Maul- und Klauenseuche ein mit den jetzigen optischen Hülfsmitteln nachweisbarer Mikroorganismus nicht sein könne, weil nach den von ihm gemeinsam mit Prof. Frosch angestellten Untersuchungen mit wirksamer Blasenlymphe die Krankheit erzeugt werden konnte, nachdem diese Lymphe durch engporige, auch die kleinsten Bacterien sicher zurückhaltende Berkefeldfilter filtrirt sei. Dass es sich hierbei nicht etwa um die Wirkung eines in der Blasenlymphe enthaltenen gelösten Giftes handeln könne, gehe daraus hervor, dass es gelungen sei, mit je $^1/_{50}$ ccm solcher filtrirten Lymphe die Krankheit durch sechs Thiere hinter einander von Thier zu Thier zu übertragen, wiewohl die von jedem Thiere gewonnene Lymphe jedesmal wieder von Neuem filtrirt sei. Nehme man an, dass jedes Thier etwa 3 ccm Lymphe in den bei ihm entstandenen Blasen producirt habe und dass jedes Thier die gesammte zu seiner Infection benutzte Lymphemenge in diesen 3 ccm wieder ausgeschieden habe, so müsse das sechste Thier mit weniger als ein Zweibillionstel der ursprünglichen, zur Infection des ersten Thieres benutzten Lymphemenge krank gemacht sein. Da nun nach früheren Versuchen $^1/_{50000}$ ccm frischer Lymphe nicht mehr wirksam sei, so müsse eine Reproduction des Virus in dem Körper der Thiere stattgefunden haben. Der Erreger müsse daher sehr viel kleiner sein als die kleinsten bisher bekannten Bacterien. Habe er aber nur $^1/_5$ der Grösse der kleinsten bisher bekannten Bacillen, der Influenzabacillen, so könne er nach den Untersuchungen von Helmholtz und von Abbe über die Leistungsfähigkeit unserer optischen Systeme überhaupt nicht mehr er-

kannt werden. Es läge dann noch die Möglichkeit vor, den als Einzelindividuum nicht mehr erkennbaren Erreger mit Hülfe der Culturmethode zum Nachweis zu bringen. Alle Culturversuche hätten jedoch bisher zu einem positiven Ergebniss nicht geführt. Der Körper eines empfänglichen Thieres sei bisher, wie die eben geschilderten Versuche bewiesen hätten, das einzige Cultursubstrat, in welchem der Erreger zur Vermehrung gebracht werden könne.

Von hoher praktischer Bedeutung sei es, dass es gelungen sei, ein wirksames, praktisch verwerthbares Schutzimpfungsverfahren gegen die Krankheit zu ermitteln. Thiere, welche die Krankheit überstanden hätten, seien immun gegen das Krankheitsvirus. Sie vertrügen etwa drei Wochen nach der überstandenen Infection die intravenöse Einspritzung grosser Dosen wirksamer Lymphe. In dem Blute solcher Thiere seien dann Schutzstoffe vorhanden, welche im Stande seien, wirksame ihm zugesetzte Lymphe für gesunde Thiere unschädlich zu machen. Solche gesunde, mit diesem Serumlymphegemisch vorbehandelte Thiere seien gegen die natürliche Infection geschützt. Es werde daher gelingen, mit Hülfe dieser Methode die Krankheit, welche jetzt alljährlich der Landwirthschaft enorme Verluste zufüge und den Volkswohlstand erheblich schädige, in wirksamer Weise zu bekämpfen.

Hierauf berichtete Herr Nocard über die Untersuchungen, welche er in Gemeinschaft mit Roux im Institut Pasteur zur Auffindung des bisher noch nicht erkannten Erregers der Lungenseuche der Rinder angestellt hat. Nach vielen vergeblichen Versuchen ist es ihnen gelungen, mit Hülfe von Säckchen aus Collodium beziehungsweise aus der zarten, den Innenraum der Rohrstengel auskleidenden Membran, welche mit Bouillon beschickt und mit einer Spur des aus den Lungen lungenseuchekranker Rinder ausgepressten Saftes geimpft und darauf in die Bauchhöhle von Thieren (Kaninchen) unter antiseptischen Cautelen eingeführt und wochenlang darin belassen waren, eine unzweifelhafte Cultur der Erreger zu erzielen. Später gelang es ihnen mit Hülfe der Martin'schen Bouillon, welcher eine gewisse Menge Blutserum zugefügt war, die Cultur des Erregers auch ausserhalb des Thierkörpers zu erzielen. Die ursprünglich ganz klare Flüssigkeit zeigte, wenn die Cultur gelungen war, nur eine ganz schwache Opalescenz. Bei den mikroskopischen Untersuchungen fand sich die Flüssigkeit erfüllt mit kleinsten, lebhaft beweglichen, das Licht ziemlich stark brechenden Körperchen, welche, wie sich Berichterstatter in Gemeinschaft mit Herrn Behring an den ihnen im Institut Pasteur freundlichst demonstrirten Präparaten überzeugen konnte, als ganz kurze Stäbchen erschienen, erheblich kleiner noch wie die Influenzabacterien. Durch andere Bacterien zurückhaltende Filter gehen diese kleinsten bisher bekannten Mikroorganismen nicht hindurch, wie Herr Nocard auf eine Anfrage des Vorsitzenden mittheilte. Eine Anzahl Kühe (sechs), welche mit diesen Culturen in die Wamme geimpft wurden, erkrankten, indem sie das gleiche enorme Oedem darboten, wie die mit wirksamem Lungensaft in gleicher Weise geimpften Controlthiere. Einige starben; die überlebenden vertrugen später die Einspritzung einer Menge von wirksamem Lungensaft,

welche im Stande war, gesunde, nicht vorbehandelte Thiere in zwei bis drei Wochen zu tödten, ohne dass sie die geringsten Krankheitserscheinungen dargeboten hätten. Das wichtige Problem der Auffindung und der Cultur des lange gesuchten Lungenseucheerregers ist somit von Nocard und Roux gelöst worden.

Herr Borrel vom Institut Pasteur berichtete über die Versuche, welche er mit Roux über die Heilung des Tetanus angestellt hat. Sie gingen aus von der Einimpfung des Tetanusgiftes in das Gehirn von Meerschweinchen und Kaninchen. Es entsteht dann eine ganz eigenthümliche Krankheit, der Gehirntetanus. Die Erscheinungen der Krankheit erinnern an die der rasenden Wuth. Die Thiere haben wirkliche epileptische Anfälle und werden agressiv gegen ihre Kameraden. Bei Meerschweinchen wurde auch Polyurie beobachtet. Borrel und Roux haben nun die wichtige Thatsache constatirt, dass, wenn man den Thieren Tetanusheilserum in das Gehirn einspritzt, man sie zu schützen vermag gegen die Einbringung des Giftes in das Gehirn, gegen den Gehirntetanus. Sie haben dann weiterhin ermittelt, dass, wenn man Thieren, welche nach der subcutanen Einimpfung des Tetanusgiftes deutlichen Tetanus der entsprechenden Extremität zeigen, eine geringe Menge Tetanusserum direct in das Gehirn einspritzt, diese Thiere geheilt werden, d. h. nicht am Tetanus zu Grunde gehen, während solche Thiere durch Injection selbst grosser Mengen des gleichen Serums unter die Haut oder in die Blutbahn nicht mehr gerettet werden können. Die Injection des Serums in die Gehirnhemisphären schadet den Thieren nichts.

Im Institut Pasteur hatte der Unterzeichnete mit Herrn Collegen Behring Gelegenheit, mehrere Dutzend solcher durch Seruminjection in das Gehirn geretteter Meerschweinchen zu sehen. Die Thiere waren vollkommen munter, in gutem Ernährungszustande, glatt im Haar, nur die Extremität, an welcher die Impfung vorgenommen war, befand sich noch in dem gleichen Zustande wie vor der Seruminjection, d. h. sie wurde ausgestreckt, mit der Plantapedis nach oben gekehrt gehalten. Diese Erscheinung soll erst längere Zeit nach der Impfung nach und nach verschwinden. Durch diese Untersuchungen von Borrel und Roux ist die Hoffnung erweckt worden, dass es gelingen wird, auch grosse Thiere und auch Menschen, bei welchen der Tetanus bereits zum Ausbruch gekommen ist, vom Tode zu retten und zu heilen.

Die Untersuchungen von Borrel und Roux haben noch nach einer anderen Richtung hin interessante Aufschlüsse geliefert, über das Wesen der Immunität. Kaninchen, welche mit Tetanustoxin von der Haut aus immunisirt sind, erkranken und sterben noch, wenn man ihnen erheblich geringere Mengen des Giftes, welches sie, unter die Haut beigebracht, ohne geschädigt zu werden, vertragen, in das Gehirn einspritzt. Ratten, welche für erhebliche Dosen Diphtheriegift von der Haut aus unempfänglich sind, sterben, wenn man ihnen geringe Mengen des Toxins in das Gehirn einspritzt. Kaninchen vertragen von der Subcutis aus grosse Dosen, bis 0·2 Morphium, ohne zu erkranken. Spritzt man ihnen nur 1 mg in das Gehirn, so sterben sie. Die Immunität beruht mithin in allen diesen Fällen darauf, dass das Gift von gewissen Körperzellen nach der Einspritzung

unter die Haut gebunden wird, und nicht zu den für dasselbe besonders empfindlichen Zellen des Gehirns gelangen kann.

Herr Dönitz theilte dann eine Reihe von Untersuchungen mit über die Heilung von Meerschweinchen, welche mit $1^1/_3$ der absolut sicher tödtlichen Dosis Bouilloncultur lebender Diphtheriebacillen inficirt waren. Thiere von 250 g Gewicht sterben nach dieser Dosis in zwei bis drei Tagen. Spritzte er nun derart inficirten Thieren 20, 24, ja selbst 30 Stunden nach der Infection eine 370 Einheiten enthaltende Menge von Heilserum in die Bauchhöhle ein, so wurden die Thiere geheilt. Die stets bereits vorhandene locale Anschwellung begrenzte sich, und es kam zu einer kleinen Nekrose der Haut. Die Thiere blieben dabei vollkommen munter und nahmen in den ersten Tagen nur ein wenig, höchstens 10 bis 20 g, an Gewicht ab. Durch diese Versuche ist dem von verschiedenen Seiten gestellten Verlangen, deutlich kranke, dem Tode sicher verfallene Thiere durch das Heilserum zu heilen, in einwandsfreier Weise entsprochen worden.

Herr Metschnikoff gab eine eingehende Schilderung seiner Phagocytenlehre. Die Phagocytose sei bei allen bacteriellen Infectionen mit Sicherheit nachgewiesen, sie sei als wichtiger Factor für das Zustandekommen der Immunität bei allen diesen Krankheiten anerkannt. Aus der Entdeckung der Antitoxine im Blute und in den Geweben der gegen toxische Stoffe liefernde Bacterien immunisirten Thiere, habe man ein gewichtiges Argument gegen die Bedeutung der Phagocyten für das Zustandekommen der Immunität hergeleitet, jedoch mit Unrecht, denn die Phagocyten seien bei der Einbringung von Giften in den Körper von Thieren sehr wesentlich betheiligt. Die Phagocyten absorbirten und verdauten das Choleragift. Bei den Hühnern finde eine Absorption des Tetanusgiftes durch die Phagocyten statt. Auch bei den Meerschweinchen sei eine starke Ansammlung und Thätigkeit der Phagocyten zu beobachten, wenn man ihnen eine mehrfach tödtliche Dosis beibringe. Erst bei einer hundertfach tödtlichen Dosis finde man keine Phagocyten mehr. Nach den Angaben von Wassermann neutralisire Gehirnsubstanz das Gift; es sei dabei aber nothwendig, dass Gift und Gehirn zusammen eingebracht würden. Bringe man sie getrennt ein, so sei die Schutzkraft des Gehirnes gleich Null. An der Stelle, an welche das Gehirn hingebracht sei, bilde sich ein enormer Afflux von Phagocyten, welche die Gehirnsubstanz aufnehmen, und, da das Toxin an diese Substanz gebunden sei, auch dieses zu gleicher Zeit aufnehmen und verdauten. Die farblosen Körperchen sind hiernach nicht nur im Stande, die gefährlichen Mikroben aufzunehmen und zu zerstören, sondern sie vermögen auch die von jenen producirten Gifte in sich aufzunehmen, zu oxydiren und unschädlich zu machen.

Hierauf berichtete Herr Behring über seine neuen Untersuchungen, betreffend das Tuberculosegift. Herr Behring führt aus, dass mit der epochemachenden Entdeckung des Tuberculins durch Koch eine neue Aera der Behandlung der Tuberculose begonnen habe. Die Untersuchungen

über die Wirkung des Tuberculins seien noch nicht zum Abschluss gelangt. Seine Versuche, mittelst des Tuberculosegiftes bei Säugethieren ein wirksames antitoxisches Serum zu gewinnen, hätten bisher zu einem befriedigenden Ergebnisse nicht geführt. Von einem tuberculösen Rinde, welches durch Einspritzung zerkleinerter und getrockneter Tuberkelbacillen in die Bauchhöhle geheilt sei, habe er ein Serum genommen, welches in der Menge von 2 ccm mit der $1^1/_2$- bis 2 fachen tödtlichen Dosis lebender Tuberkelbacillen gemischt und Meerschweinchen eingespritzt, den Tod dieser Thiere durch Vergiftung verhindert habe. Auch dem von ihm dargestellten Tuberculosefestgift gegenüber habe das Serum sich wirksam erwiesen. Bei Phthisikern habe man indessen nicht über 0·5 bis 1 ccm Serum hinausgehen können, ohne unangenehme Nebenwirkungen auftreten zu sehen. Das Antitoxin des Serums sei jedoch nicht die Ursache derselben; es habe sich vielmehr herausgestellt, dass ebenso auch das käufliche Diphtherieserum, ja auch das reine Pferdeserum, die gleichen Wirkungen hervorriefen bei tuberculösen Individuen. Das Serum der Säugethiere sei daher nicht brauchbar für die Behandlung Tuberculöser. Er habe indessen die Hoffnung, dass er durch die Behandlung von Vögeln mit dem Tuberculosegift zu besseren Ergebnissen gelangen werde. Sein Hauptbestreben sei es gewesen, zunächst ein möglichst hochwirksames Tuberculosegift herzustellen. Dies sei ihm jetzt durch ein besonderes Verfahren gelungen. Die Tuberkelbacillenculturen würden zuerst durch Behandlung mit Natron von einer mucinähnlichen Substanz befreit. Mittelst Aether werde ihnen dann das Fett extrahirt, welches sie bis zu 46 Proc. enthielten. Die getrockneten und fein zerriebenen Tuberkelbacillen wurden dann mit Glycerin bei 150 Grad unter Luftabschluss extrahirt, und das Extract dann centrifugirt. 1 g der aus der Glycerinlösung gewonnenen festen Substanz sei dann 20 mal so wirksam wie 1 g der ursprünglichen Substanz. Das von ihm auf diese Weise hergestellte Tuberculosegift sei erheblich wirksamer als das von Koch dargestellte Tuberculin. Die Wirkung des Giftes prüfe er an gesunden Meerschweinchen und nicht an tuberculösen, weil die tuberculösen Veränderungen bei in gleicher Weise und zu gleicher Zeit mit Tuberculose inficirten Meerschweinchen häufig sehr verschieden weit vorgeschritten seien, und demgemäss die Wirkung des Tuberculosegiftes bei den verschiedenen Thieren eine verschiedene sei. Mit „M" bezeichne er die Menge Gift, welche 1 g Meerschweinchen zu tödten im Stande sei. 1 ccm des alten Koch'schen Tuberculins habe einen Werth von 25 bis 40 M., 1 g der durch Fällung aus demselben gewonnenen festen Substanz einen solchen von 250 bis 300 M., von dem von ihm hergestellten festen Gifte entspreche 1 g aber 20000 M. Es sei mithin 80- bis 100 mal wirksamer als das alte Tuberculin. Es sei nun die Frage entstanden, ob dieses feste Gift identisch sei mit dem Tuberculin in seiner Wirkung. Die Erfahrung am Menschen habe gelehrt, dass dem so sei. Menschen, welche mit Tuberculin behandelt seien und gegen eine gewisse Dosis desselben nicht mehr reagirten, sei eine nach der Werthbestimmung am gesunden Meerschweinchen berechnete entsprechende gleiche Dosis seines festen Giftes eingespritzt, sie hätten dann auch nicht reagirt, wohl aber nach einer etwas höheren Dosis. Auch mit dem neuen TR-Präparate sei sein festes Tuberculosegift in der Wirkung

gleich. Mit dem Tuberculosegift liessen sich nun Heilungen tuberculöser Individuen erzielen. Die Heilung des tuberculösen Menschen mit dem Tuberculin sei mit gewissen Gefahren verknüpft, weil man dazu sehr grosser Dosen bedürfe. Wenn von 100 Menschen auch nur einer geschädigt würde, so sei dies bedenklich. Besser lägen die Chancen bei den tuberculösen Rindern. Wenn von 100 Rindern auch 10 geschädigt, 90 aber geheilt würden, so sei der Vortheil ein überaus grosser. Es sei ihm nun in der That gelungen, durch Behandlung mit grossen Dosen seines Tuberculosegiftes tuberculöse Rinder zu heilen. Es würden demnächst in der thierärztlichen Hochschule in Berlin diese Heilungsversuche an tuberculösen Rindern in grossem Maassstabe ausgeführt werden. Für die Praxis müsse man eine garantirte Feststellung des Wirkungswerthes eines jeden Präparates verlangen, in ähnlicher Weise, wie dies jetzt für das Diphtheriegift und Diphtherieserum in dem staatlichen Serumprüfungsinstitute durchgeführt werde.

Eine Discussion über die Vorträge dieser Sitzung konnte der vorgerückten Zeit wegen nicht mehr stattfinden.

Die nächste Sitzung fand unter dem Präsidium des Professors van Ermengem statt.

Herr Gaviño sprach über die Pathogenie und Aetiologie des Mal del pinto, maladie des tâches. In Central-Mexico kommt diese eigenthümliche Krankheit bis zur Höhe von 1000 m vor. An den Händen, Füssen, am Halse und an den Genitalien treten 5 mm bis 40 cm grosse blaue Flecke auf, welche bei Fingerdruck nicht verschwinden und nicht über die Haut erhaben sind. Die Sensibilität der Haut über den Flecken ist vermindert. In den Flecken finden sich blaue Punkte, die dunkler erscheinen. Nach sechs bis sieben Jahren werden die Flecke roth, dann weiss. Bei den Eingeborenen geht diese Farbenumwandlung in sehr viel kürzerer Zeit, in sechs Monaten etwa, vor sich, besonders hat man diese Krankheit bei den Reiscultivateuren beobachtet. Gaviño hat mit ausgeschnittenen Flecken Culturversuche angestellt. Nach sieben Tagen hat er kleine, runde, weisse Colonieen in Peptongelatine entstehen sehen, bestehend aus 2 bis 3 μ langen und 1 μ breiten Bacillen. Unter den blauen Flecken hat er Haufen von Bacillen gefunden, in den rothen und weissen jedoch nicht mehr. In diesen findet sich Narbengewebe mit Atrophie der Hautdrüsen. Im Anfange des Jahrhunderts sind 12 000 Soldaten an dieser eigenthümlichen Krankheit erkrankt. Nach ihrer Entfernung aus den betreffenden Gegenden wurden sie gesund. Die Anwendung von Quecksilberpräparaten auf die Haut bringt die Flecken zum Verschwinden. Die Arbeiter in den Quecksilberminen erkranken nicht.

In der Discussion behauptet Le Dantel, dass in den rothen Flecken, besonders in den Nerven, Leprabacillen vorhanden seien.

Herr Durham spach über die Aetiologie des Maltafiebers und den dasselbe veranlassenden Coccus. Auf Agar entstehen am dritten Tage feine Punkte, welche nach vier bis fünf Tagen als durchscheinende Colonieen in die Erscheinung treten. Bouillon wird getrübt. In derselben bildet sich nach 40 Stunden ein flockiges Depot. Auf alkalischen Medien wachsen die Coccen schlecht, auf Kartoffeln ist das Wachsthum makroskopisch unsicht-

bar. Bei Affen gelingt die Uebertragung. Kaninchen sind sehr empfänglich, sterben nach vier bis fünf Tagen. Meerschweinchen zeigen Lähmungen der hinteren Extremitäten. Der Coccus findet sich im ganzen Körper. Bei chronischen Fällen finden sich die Coccen nicht überall, aber constant im Urin und in den Nieren. Das Blut solcher Thiere hat agglutinirende Kraft. Toxische Stoffe sind in diesen Coccen nicht gefunden.

Herr Le Dantel berichtete über den Phagedänismus der Wunden in tropischen Ländern, welche seit vielen Jahren in Madagascar, La Gujana, Indochina, beobachtet worden sind. Bei den bacteriologischen Untersuchungen fand man in den Belegen der Geschwüre enorme Mengen von unbeweglichen, nach Gram sich nicht färbenden, 7 bis 12 μ langen Stäbchen, deren Cultur vergebens versucht wurde. Der gleiche Mikrobe wurde auch beim Hospitalbrand constatirt. Nach seinen Untersuchungen handelt es sich bei allen diesen Affectionen um eine Mischinfection mit vibrion septique, Tetanusbacillen und Mikroben des Phagedänismus.

Derselbe berichtete über seine Untersuchungen betreffend die Pilzvergiftungen mit fausse orange, Agaricus muscais. Der Pilz enthalte kein Toxalbumin, sondern ein Alkaloid, welches bei 100 Grad haltbar, und welches im alkoholischen Extract enthalten sei. Hunde und Katzen zeigen nach Injection starken Speichelfluss, Erbrechen, Durchfall und Herzstillstand. Kaninchen, Meerschweinchen und Frösche zeigen starkes Thränen, Speichelfluss und Herzstillstand. Das Atropin hat sich als sicheres Gegengift erwiesen. Mischt man Atropin mit dem Extract der fausse orange im Glase, so wird die Einspritzung der Mischung vertragen, ohne dass die Thiere Krankheitserscheinungen darbieten. Giebt man Meerschweinchen eine in $1^1/_2$ Stunden tödtende Dosis, so sterben sie, wenn man ihnen nach einer Stunde Atropin giebt, nicht. Nach $1^1/_4$ Stunden indessen sterben sie. Dieselbe Beobachtung kann man auch beim Menschen machen. Wenn bei den Menschen nach der Vergiftung mit dem Fliegenpilze das schleimige Erbrechen eingetreten ist, kann man sie noch heilen durch Darreichung von Atropin.

Herr Calmette berichtete über seine Untersuchungen über die Ammanita phalloides. Dieselbe enthalte neben Muscarin noch andere giftige Substanzen, welche durch Hitze zerstört würden. Ebenso wie die Hitze wirke das Jod. Ein Centigramm des Extractes, welches in 12 Stunden tödte, werde durch einen Tropfen Gram'scher Lösung unschädlich gemacht. Bei Kaninchen könne man durch langsam steigende Dosen die Resistenz der Thiere steigern, so dass sie die zehnfache tödtliche Dosis vertrügen. Ihr Serum habe dann antitoxische und präventive Kraft. Man könne die Thiere auch immunisiren durch Einführung des Giftes in den Verdauungscanal. 20 Centigramm tödteten die Thiere bei leerem Magen; durch langsam steigende Dosen könne man erzielen, dass die Thiere das Fünf- bis Sechsfache der tödtlichen Dosis vertrügen; auch dann sei ihr Serum antitoxisch. Atropin sei ohne jede Wirkung auf das Ammanitagift, sowohl bei der Mischung im Reagensglase wie bei der Anwendung im Thierkörper.

Herr Le Dantel theilt noch weiter mit, dass er das Atropin auch gegen die Vergiftung mit Boletus Satanas versucht, aber wirkungslos gefunden habe.

Herr Krauss berichtete über seine Gonococcen-Studien, Uebertragungen auf Thiere seien ihm nicht gelungen. Die von einigen Autoren beim Einbringen der Gonococcen in die Conjunctiva nach Vernähen der Lidspalte beobachteten Eiterungen habe er auch beim einfachen Vernähen der Lidspalte beobachtet, Gonococcen habe er in dem Secret nicht nachweisen können. Bei intraperitonealer Injection von Gonococcen habe er Mäuse und Meerschweinchen sterben sehen. Bei der Section seien indessen die Culturen aus Peritoneum und Herz negativ gewesen. Auch durch abgetödtete Coccen habe er Thiere zu tödten vermocht. Die Gonococcen enthielten ein specifisches Gift in der Leibessubstanz. Durch Pukalfilter filtrirte Culturen lieferten ein unwirksames Filtrat. Er habe Culturen verschiedener Organismen, Pyocyaneus, Staphylococcen, Colibacterien, mehrfach bei Menschen injicirt und nachher Eiterung auftreten sehen, ganz ebenso wie nach Einspritzung abgetödteter Gonococcen. Daher seien die auf diese Weise erzeugten Urethritiden nicht specifischer Natur. Bezüglich des Antagonismus des Pyocyaneus gegenüber dem Gonococcus habe er gefunden, dass bei Aufbringung von Pyocyaneus auf Gonococcenplatten in der Form von Strichen, welche Quadrate von 1 cm Seitenlänge bildeten, die Gonococcen nicht mehr abimpfbar gewesen seien. Der gonorrhoische Process werde durch Pyocyaneus nicht beeinflusst. Auch andere pathogene Organismen, Diphtherie-, Cholera-, Typhus-Bacterien und Staphylococcen wirkten nicht hemmend.

Herr Kraus berichtete dann weiter über Versuche, welche er zusammen mit Löw über die Agglutination angestellt hat. Mit durch Erwärmen auf 60 abgetödteten Influenzabacterien und Meningococcus intracellularis habe er kein agglutinirendes Serum erzielen können. Mit Streptococcen liessen sich Agglutinine erzielen, mit Bacillus pneumoniae, Rhinosclerom- und Colibacterien nicht. Gleichwohl würden diese Organismen durch das Serum beeinflusst, sie wüchsen im hängenden Tropfen zu Fäden aus, wie sie, Pfaundler's Angaben bestätigend, constatiren konnten.

Herr Janowski sprach über die Ungleichheit der in den Handel gebrachten diphtherischen Antitoxine und verlieh dem Wunsche Ausdruck, dass ein von allen Serumproducenten als Maassstab zu benutzendes Normalserum von einem bestimmten Institute hergestellt würde. Nur auf diese Weise sei es möglich, eine gleichwerthige Statistik über die Heilserumwirkungen zu erzielen. Der Vorschlag fand allgemeinen Anklang. Die Section war einstimmig der Ansicht, dass diese wichtige Angelegenheit durch eine internationale Commission geregelt werden müsse und beschloss, ihr diesbezügliches Votum dem Congresse zur Abstimmung zu unterbreiten.

In den folgenden Sitzungen der Section, welchen der Berichterstatter nicht mehr beiwohnen konnte, kam noch eine Reihe interessanter Arbeiten zum Vortrage. So berichtete unter anderen Herr Gabritschewsky über die Pathologie und Serumtherapie der Spirochäteninfection, welche er an der Spirochätenkrankheit der Gänse mit ausserordentlicher Sorgfalt studirt und im Centralblatt für Bacteriologie eingehend vor Kurzem veröffentlicht hat;

ferner Herr Domingos Freire über die Bacteriologie, Pathogenie, Behandlung und Prophylaxe des Gelbfiebers, Herr Ferran über das aërobe Leben des Tetanusbacillus, über den Gebrauch des Acetylens zur Cultur der anaëroben Mikroorganismen, derselbe über eine galoppirende phthisische Intoxication ohne Infection, hervorgerufen durch das Wuthgift in reinem Zustande u. s. w.

Die Verhandlungen der ersten Section haben mithin eine Fülle von interessanten und wichtigen Arbeiten gebracht, so dass die Theilnehmer dieser Section mit deren wissenschaftlichen Ergebnissen wohl zufrieden sein konnten. Dieselben stehen in keiner Weise zurück hinter den auf anderen, Jahre hindurch sorgfältig vorbereiteten Congressen gezeitigten.

F. Loeffler (Greifswald).

IV. Section: Hygiene der Städte.

Den Vorsitz führten abwechselnd die Herren Bechmann (Paris) und Launay (Paris).

1. In einem Vortrage, den Menedez Novo über die Behandlung städtischer Abwässer hielt, erregte seine Auffassung, dass überall das Berieselungssystem zur Anwendung zu bringen sei, weil alle anderen Abwasserbehandlungsmethoden nichts taugten, besonderen Widerspruch.

Köhler, Director des Reichsgesundheitsamtes in Berlin, Günther (Dresden), Rubner (Berlin), Putzeys (Lüttich), Andr. Meyer (Hamburg) legten zum Theil an der Hand bestimmter Beispiele dar, dass die Wahl der Abwasserbehandlungsmethode für jede einzelne Stadt auf Grund genauer Kenntniss der örtlichen Verhältnisse zu erfolgen habe. Das Berieselungssystem sei nicht, wie Vortragender gemeint habe, überall anwendbar. Die erforderliche Höhe der filtrirenden Erdschicht lasse sich nicht generell feststellen, sie richte sich nach der Bodenart. Schliesslich richte sich auch die Menge des Abwassers, das pro Tag auf den Hectar geleitet werden dürfte, nach den örtlichen Verhältnissen.

Smith (London) machte Mittheilungen über das in Exeter, England, zur Anwendung gekommene septic-tank-Verfahren und Putzeys über die sogenannten biologischen Verfahren. Launay (Paris) fasste das Ergebniss der Verhandlungen unter gleichzeitigem Hinweis auf seine in Paris gemachten Erfahrungen dahin zusammen, dass das Berieselungssystem dort die beste Behandlungsart für städtische Abwässer sei, wo die localen Verhältnisse günstig dafür lägen. Wo letzteres nicht der Fall sei, da müsse man sich auch jetzt noch mit anderen, weniger wirksamen Verfahren behelfen.

2. Garcia Faria (Barcelona) will die Sterblichkeitsziffer allgemein als Maassstab für die hygienischen Zustände der Städte anwenden und empfiehlt die Zahl 20 pro Tausend als das Maximum anzusehen für Städte, deren Gesundheitszustand noch als ein guter, die desshalb als hygienisch einwandsfrei bezeichnet zu werden verdienten. Die anwesenden deutschen Hygieniker wiesen darauf hin, dass die in Deutschland in dieser Richtung angestellten, sehr eingehenden Erhebungen gezeigt hätten, dass die Sterblichkeitsziffer als Maassstab für den Gesundheitszustand und für die hygienischen Zustände der Städte sich nicht so allgemein verwerthen

lasse, schon desshalb nicht, weil der Zuzug derjenigen Bevölkerungsklassen, welche die Sterblichkeitsziffer stark beeinflussen, bei verschiedenen Städten sehr differire. Das flache Land und die kleineren Städte wiesen oft eine höhere Sterblichkeitsziffer auf als manche grosse Städte, weil nach letzteren die lebenskräftigen mittleren Altersklassen zuströmen. Man einigte sich zu der Auffassung, dass die Städte unaufhörlich auf Verbesserung ihrer sanitären Einrichtungen hinarbeiten sollten, ohne sich bei der Beurtheilung des Effectes an eine bestimmte Sterblichkeitszahl zu binden.

3. Ueber die Frage der Wasserfiltration hielten drei spanische Hygieniker Vorträge, welche der peripheren Filtration, namentlich auch der Ausstattung einzelner öffentlicher Brunnen mit Filtern Werth beimaassen. Nachdem Köhler (Berlin), Putzeys (Lüttich), Bechmann (Paris), Meyer (Hamburg) Stellung zu den Ausführungen der Vortragenden genommen hatten, einigte sich die Section zu einer Resolution, die angenommen und auch durch die permanente Commission des Congresses bestätigt wurde, dahingehend, dass überall, wo man auf die Flusswasserversorgung angewiesen sei, ein centraler Filtrationsbetrieb zu fordern ist.

4. Die Begräbnissplätze wurden von verschiedenen spanischen Referenten als äusserst gefährlich für ihre Umgebung hingestellt. Nachdem an der Hand der im Deutschen Kaiserlichen Gesundheitsamte von Petri ausgeführten Untersuchungen auf das rasche Zugrundegehen pathogener Keime in beerdigten Leichen und die sich daraus ergebende relativ grosse Unschädlichkeit gut angelegter Begräbnissplätze hingewiesen worden war, wurden die von den Spaniern vorgelegten Resolutionen abgelehnt.

5. Weyl (Berlin) referirte über die Müll- und Strassenkehrichtbeseitigung und sprach sich zu Gunsten der Müllverbrennung aus. Launay empfahl, noch keine bestimmte Resolutionen zu Gunsten der Müllverbrennung zu fassen, vielmehr die im Jahre 1894 zu Budapest gewählte Commission zu ersuchen, ihre Arbeiten bis zum nächsten Congress fortzusetzen. Die Landbevölkerung der Umgebung von Paris sei z. B. daran gewöhnt, die aus den Häusern stammenden Abfälle zu verwerthen; die Einführung der Müllverbrennung würde ihr also zum Nachtheil gereichen. Auch in dieser Frage vermöge man seiner Ansicht nach nur von Fall zu Fall zu entscheiden.

6. Félicien Parisse (Paris) referirte über die im Jahre 1894 durch Martin in Paris eingeführte Registrirung der Gesundheitsverhältnisse einzelner Häuser. In Paris hat man bislang über 60 000 Häuserauskunftsbogen, betreffend die in denselben vorgekommenen Erkrankungen, sowie über alle sanitären Fragen jedes einzelnen Hauses angelegt und erwartet man im Jahre 1899 die Bogen für sämmtliche Häuser vollständig zu haben. Die Kosten waren keine bedeutenden. Die Discussion ergab allgemeine Anerkennung der Thatsache, dass es wünschenswerth sei, in der angegebenen Richtung, namentlich in grösseren Städten, systematisch vorzugehen.

Am Donnerstag, den 14. April, fand eine gemeinsame Sitzung der 4. und 10. Section statt, in der die im Jahre 1894 zu Budapest von Corfield (London) vorgelegten Resolutionen, betreffend Strassen- und Wohnungs-

hygiene, besprochen wurden. Diese inzwischen seitens einer Commission redigirten Resolutionen lauten in der vom Congress angenommenen Form:

1. Durch eine sofortige Beseitigung aller fäulnissfähigen Abfallstoffe und durch eine reichliche Wasserversorgung wird der öffentliche Gesundheitszustand gehoben und werden die Ausbrüche von Epidemieen eingeschränkt.
2. Das Strassenpflaster soll möglichst glatt und undurchlässig sein, damit die Reinigung desselben erleichtert und die Bodenverunreinigung hintangehalten werde.
3. Die Häuser müssen gegen die Bodenfeuchtigkeit isolirt und gegen das Eindringen von Bodengasen geschützt werden.
4. Hausleitungen müssen derartig construirt sein, dass jede Stagnation der Abwässer in ihnen unmöglich ist; sie müssen wasser- und luftdicht, mit Syphons versehen und ventilirt sein.
5. Das Strassensielnetz muss ventilirt sein und ein genügendes Gefälle haben, um die Abwässer schnell und ohne Aufenthalt der Ausmündungsstelle zuzuführen.
6. Die Strassenbreite muss der Häuserhöhe proportional sein. Das erforderliche Breitenverhältniss kann nur von Fall zu Fall, unter Berücksichtigung der localen wie klimatischen Verhältnisse, bestimmt werden.

   Jedes bewohnte Gebäude muss in seiner ganzen Tiefe vom Tageslicht erreicht werden und der frischen Luft, wenigstens von zwei Seiten her, Zutritt gestatten.
7. Jede Commune sollte specielle Bestimmungen erlassen, welche die Berücksichtigung obiger Thesen obligatorisch machen.

Die Regierung sowohl wie die städtischen Verwaltungen müssen mit Nachdruck und Energie auf die Verwirklichung der angeführten Vorschriften hinarbeiten.

7. Vallin (Paris) berichtete über Mauerfrass. Von zwei Häusern, die sich nach Bauart und Lage durch Nichts von einander unterscheiden, findet sich gelegentlich das eine mit Mauerfrass behaftet, während das andere vollständig davon frei bleibt. Die Ursache liegt in einer Infection durch nitrificirende Mikroorganismen. Bislang hat man die so befallenen Wände durch Anstrich oder sonstige Mittel behandelt, welche eine Austrocknung bewirken, Luftzutritt abschliessen und die Wand undurchlässig machen sollten, ausserdem ist nach Vallin eine Behandlung mit 5 procentigem Kupfersulfat üblich.

Vortragender ist auf die Idee gekommen, der Wirkung des nitrificirenden Mikroorganismus entgegenzuwirken durch eine Impfung der befallenen Wände mit denitrificirenden Mikroorganismen. Die Ausführung soll sich nach Vallin folgendermaassen gestalten. Die Auswitterungen sollen mittelst einer scharfen Bürste entfernt werden, darauf soll man mittelst warmen Wassers eine möglichst vollständige Auslaugung der gebildeten Salze bewirken. Dann sollen mehrere Liter einer Cultur der denitrificirenden Mikroorganismen über die befallenen Mauerstellen verstäubt werden. Letztere

Maassnahme wird am folgenden Tage wiederholt und dann werden die fraglichen Stellen mit Papier überklebt, um den Luftzutritt auszuschliessen.

8. Duhourcau (Cauterets) ging auf die Gefahren ein, welche der Zusammenlauf tuberculöser Personen für die Badeorte bedingt und gelangte zu dem nicht ganz richtigen Schluss, dass die Patienten selbst und gegen einander den Ueberwachungsdienst über die richtige Befolgung der hygienischen Anforderungen zu besorgen hätten.

Dunbar (Hamburg).

V. Section: Hygiene der Nahrungsmittel.

1. Sehr eingehend wurde über die Bekämpfung des Alkoholismus in Spanien verhandelt. Diese Verhandlungen wurden fast ausschliesslich von Spaniern in spanischer Sprache geführt.

2. Pagliani (Turin) berichtete über eine Methode zur vollständigen Ausnutzung des Getreides zur Brotbereitung. Der Vortragende hält es für eine in national-ökonomischer Beziehung nothwendige Aufgabe, ein Brot herzustellen, das alle Nährstoffe des Getreides enthält und gleichzeitig von angenehmem Geschmack ist. Bei der zur Zeit geübten Bereitungsweise gehen 15 bis 20 Proc. der Nährstoffe verloren. In der Kleie verbleiben gerade die Nährstoffe, welche am werthvollsten sind. Bislang wurde die Ansicht vielfach vertreten, dass der Nährgehalt der Kleie durch den menschlichen Körper nicht genügend ausgenutzt würde, und zwar zum Theil in Folge fehlerhafter Bereitungsweise, zum Theil auch in Folge individueller Disposition des Consumenten. Zahlreiche Versuche sind schon gemacht, um die Kleie in einen leicht verdaulichen Zustand überzuführen.

Pagliani hat zusammen mit Mazza den von dem Ingenieur Desgoffe erfundenen Apparat, der sich Antispire nennt, vom Standpunkte der Technik, Chemie und Mikrobiologie geprüft. Dieser Apparat trennt die verschiedenen Schichten der Getreideschalen vollständig von einander, so dass die Celluloseschichten von der Kleberschicht gänzlich abgesondert werden. Vortragender hat Ernährungsversuche mit dem nach Desgoffe bereiteten Brot angestellt und gefunden, dass von letzterem 500 g gleichwerthig waren mit 617 g Commissbrot. Das Desgoffe'sche Brot enthält 15·8 g Stickstoff pro Kilogramm gegen 10·7 g im Commissbrot und 11·5 g im Weissbrot. Von ersterem wurden 12·5 g, vom zweiten 8·88 g und von dem Weissbrot 9·27 g durch die Versuchspersonen ausgenutzt. Es lässt sich, wie Pagliani schliesst, mittelst der Desgoffe'schen Methode ohne Mehrkosten ein Brot von höherem Nährwerth herstellen, als die in üblicher Weise hergestellten Brote aufweisen. Das Brot schmeckt gut, trocknet weniger leicht aus als gewöhnliches Brot und bleibt länger schmackhaft; es lässt sich selbst nach 10 Tagen noch leicht kauen. Vortragender meint auch, dass Fälschungen bei dieser Art der Brotbereitung leichter aufgedeckt werden können und ist der Ansicht, dass dem Desgoffe'schen Apparat eine grosse Zukunft bevorsteht.

3. Lehmann (Würzburg) berichtet über Versuche zur Gewinnung einer von pathogenen Keimen freien Butter. Durch die im allgemeinen

Gebrauch befindlichen Pasteurisirapparate lässt sich nicht eine genügend gleichmässige Erwärmung aller Milchtheilchen erzielen. Lehmann hat desshalb einen Apparat hergestellt, der mit Hülfe eines Rührwerkes diesen Fehler beseitigt. Wird der Rahm in diesem Apparate 10 Minuten auf 82 bis 85° C. erwärmt, so sinkt sein Keimgehalt von etwa 10 Millionen pro Cubikcentimeter auf 2000 bis 3000. Die pathogenen Keime sollen dadurch entweder alle abgetödtet, oder wenn das nicht der Fall, in ihrer Lebensenergie doch so geschwächt sein, dass eine Infection durch sie nicht mehr zu befürchten steht. Der Geschmack des Rahms erleidet durch diese Behandlung keinerlei Beeinträchtigung, auch wird sein Verbutterungsvermögen dadurch nicht beeinträchtigt. Der Geschmack der erhaltenen Butter ist vorzüglich, wird von Butterhändlern allerdings als stark abweichend von dem gewöhnlichen Buttergeschmack bezeichnet. Diese Abweichung wird beseitigt, wenn der Rahm künstlich angesäuert wird. Da der Betrieb keine wesentlichen Mehrkosten verursacht, so scheint die Herstellung einer hygienisch einwandsfreien Butter in den Bereich der Möglichkeit gebracht zu sein.

4. Rubner (Berlin) richtete sich gegen die Verwendung der schwefligsauren Salze zur Fleischconservirung. Die fraglichen Präparate seien keine eigentlichen Conservirungsmittel für Fleisch, sondern nur für den Blutfarbstoff, durch dessen Erhaltung auch älterem Fleisch das Ansehen frischer Waare verliehen werden kann. Die Fleischconservensalze des Handels, welche ausser schwefligsauren Salzen auch noch andere Chemikalien enthalten, seien für Schwache und Kranke nicht unbedenklich und desshalb sollte ihre Verwendung verboten werden.

5. Van't Hoff berichtete über Wasserfiltration und Blasius (Braunschweig) über die Erfahrungen, die man in Braunschweig mit der Gärtnerschen Fettmilch gemacht hat. Dufour (Fécamp) über eine in seiner Heimathstadt errichtete Anstalt, durch welche an die ärmere Bevölkerung Kindermilch abgegeben wird, welche durch richtige Bemessung des Fettgehaltes und Zusatz von Milchzucker der Muttermilch möglichst ähnlich gestaltet wird.

6. Finkler (Bonn): Eiweissnahrung und Nahrungseiweiss. Vortragender begründet in eingehender Weise die Thatsache, dass bei den ärmeren Klassen und bei der Massenernährung die Eiweisszufuhr nicht dem normalen Eiweissumsatz im Körper entspricht, dass sich vielmehr eine Unterbilanz herausstellt, die zu einem Hungerstoffwechsel führt und in den Fällen, wo grössere Muskelleistungen gefordert werden, eine geringere Widerstandsfähigkeit und vorzeitiges Altern zur Folge hat. Auch auf die Nachtheile der Ungleichmässigkeit in der täglich zugeführten Eiweissmenge wurde hingewiesen. Die animalischen Nahrungsmittel, welche in Bezug auf Gehalt an leicht resorbirbarem Eiweiss die vortheilhaftesten sind, seien für die ärmeren Klassen zu theuer.

Die Abhülfe gegen diese Zustände erblickt Finkler in der Erschliessung neuer billiger Eiweissquellen; in der Herstellung von Eiweisspräparaten, die vollständig resorbirbar, ohne Geschmack und billiger sind, als die natürlicher Weise in den Nahrungsmitteln vorhandenen Eiweissstoffe. Solche künstlich herzustellenden Eiweisspräparate wären den verschiedenen Speisen in der erforderlichen Quantität zuzusetzen. Die Speisen könnte man dann

nach Wunsch und Vermögen wählen und ihren Nährwerth durch Eiweisszusatz künstlich auf die erforderliche Höhe bringen.

Durch langjährige Arbeit glaubt Finkler ein Eiweisspräparat, das den gestellten Anforderungen genügte, nunmehr gewonnen zu haben. Nach Ueberwindung der verschiedenartigsten Schwierigkeiten, die sich seinen Bemühungen entgegen stellten, aus den Rohmaterialien die Fette, Leim- und Farbstoffe, Riech- und Schmeckstoffe zu entfernen, hat Finkler schliesslich ein in Wasser unlösliches Albumin gewonnen, das zu einem Drittel animalischer Herkunft ist, zur Zeit fabrikmässig hergestellt und unter dem Namen „Tropon" in den Handel gebracht wird.

Ernährungsversuche an Menschen und Thieren, denen das Eiweiss theilweise oder ganz in der Form von Tropon verabreicht wurde, fielen sehr günstig aus; bei ausschliesslichem Tropongenuss konnten grosse Arbeitsleistungen ohne Verlust an Körpergewicht verrichtet werden. Kinder und Reconvalescenten, auch solche mit empfindlichen Verdauungsapparaten, vertragen den Ersatz der üblichen Ernährung durch Tropon gut. Der Preis des Tropons stellt sich 40 bis 50 Proc. billiger als die gleiche Eiweissmenge im Fleisch. Finkler glaubt die Grundlage für eine erfolgreiche Reform der Ernährung gewonnen zu haben. Dunbar (Hamburg).

X. Section: Bau- und Ingenieur-Hygiene.

Ausser den schon erwähnten, gemeinschaftlich mit der IV. Section erledigten Verhandlungen wäre noch hervorzuheben der Bericht von Besançon (Paris), betreffend die Ueberwachung der Reinlichkeit von möblirten Miethswohnungen. In Paris ist eine Commission, bestehend aus Aerzten und Architekten ernannt, welche sich dieser Aufgabe in systematischer Weise zu widmen hat. Die Vortheile dieses Vorgehens schildert der Vortragende in so überzeugender Weise, dass eine Resolution gefasst wurde, welche die Einführung einer systematischen Inspection von Miethswohnungen empfiehlt.

Die X. Section fasste ausserdem Resolutionen dahingehend, dass in den Theatern Vorsichtsmaassregeln gegen Feuersbrünste zu treffen, und dass die Bühne mittelst eines eisernen Vorhanges von dem Zuschauerraume abzutrennen sei. Dunbar (Hamburg).

Demographische Abtheilung.

Die demographische Abtheilung des IX. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie zu Madrid war in drei Sectionen getheilt worden, von denen programmmässig die erste die „Technik der demographischen Statistik", die zweite die „statistischen Resultate und ihre Anwendung auf die Demographie" und die dritte die „dynamische Demographie" umfassen sollte. Bei Besprechung der demographischen Verhandlungen des VIII. internationalen Congresses zu Budapest war es von mir in diesen Blättern gerügt worden, dass man dort, um eine grössere Fülle von Behandlungsgegenständen zu erzielen, an Stelle der früheren einen demographischen

Section deren sieben gebildet hatte; dem gegenüber wird ja die Dreitheilung von Madrid an und für sich immerhin als ein Vortheil erscheinen müssen; aber in Madrid war die Zahl der Congresstheilnehmer wiederum eine geringere, als in Budapest, und nach der gemachten Erfahrung muss ich auch die Dreitheilung noch als zu weitgehend bezeichnen, denn in jeder der drei Sectionen belief sich im Durchschnitt die Zahl derer, welche ständig den Verhandlungen folgten, kaum auf zehn und eine nutzbringende, den Gegenstand in seinen internationalen Verschiedenheiten und Gleichmässigkeiten klärende Debatte konnte sich dabei nur in seltenen Fällen entwickeln. Nach Lage der Sache wird man es aber nur empfehlen können, nach der früheren Praxis die demographischen Verhandlungen ausschliesslich in einer Section zu führen; dass die Zahl der zu behandelnden Gegenstände dadurch verringert wird, kann nicht als Fehler angesehen werden, auf dem letzten Congresse standen manche Gegenstände auf der Tagesordnung, bei denen man mit Recht zweifelhaft sein konnte, ob sie überhaupt auf einen internationalen Congress gehörten. Was aber an Fülle der Gegenstände eingebüsst wird, ist unseres Ermessens nach reichlich ersetzt durch die nunmehr gegebene Möglichkeit, die Behandlung des einzelnen Gegenstandes in sachgemässer Weise zu vertiefen und thatsächlich auch vor den Vertretern der verschiedenen Nationen und unter der Betheiligung derselben vorzunehmen; so kann volle Klarheit in der Sache gewonnen und eine internationale Anerkennung des Schlussergebnisses der Verhandlungen erzielt werden. Vorbedingung für eine derartige eingehendere Sachbehandlung muss dann aber immer eine sorgfältige wissenschaftliche Vorbereitung des Congresses sein, zu welcher namentlich thunlichst frühe Bekanntgabe der zu behandelnden Themata unter gleichzeitiger Hervorhebung der aufzustellenden Leitsätze, vorherige Mittheilung grösserer Referate im Druck etc. zu zählen ist. Aber gerade die wissenschaftliche Vorbereitung liess auf dem Congresse zu Madrid, wenigstens für die demographische Abtheilung, Vieles zu wünschen übrig; abgesehen von dem provisorischen Programm, welches eine Reihe allgemeiner Punkte aufzählt, wurde nach der wissenschaftlichen Seite vorher nichts bekannt gegeben, ein Verzeichniss der zur Verhandlung angemeldeten Themata wurde erst nach der Eröffnungssitzung vertheilt und damit waren die Kundgebungen des Congresses in wissenschaftlicher Beziehung abgeschlossen. Wenn man nun aber bedenkt, unter welch schwierigen Verhältnissen für Spanien diese Vorbereitungen zu treffen waren, wie der unmittelbar nach dem Congresse ausbrechende Krieg mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika schon monatelang vorspielte, so wird man solches wohl zur Genüge erklärt und entschuldigt finden, zumal der leichtere Südländer sich die zu derartigen Arbeiten nöthige Ruhe unter den schwierigen Verhältnissen weniger zu bewahren weiss. In diesen besonderen Verhältnissen hatte es wohl auch seinen Grund, dass über die während des Congresses ergangenen Verhandlungen in dem täglich erscheinenden Journal überall Nichts erschien; es ist dieses für mich als Berichterstatter besonders beklagenswerth, da ich persönlich nur immer einer der drei gleichzeitig verhandelnden Sectionen beiwohnen konnte, und desshalb bezüglich der Verhandlungen der übrigen nur auf gelegentliche Erkundigungen etc. angewiesen war; wenn daher in der Berichterstattung eine Verschiedenheit in

der Behandlung der einzelnen Themata sich kundgeben sollte, welche zu der Bedeutung und dem besonderen Inhalte dieser letzteren nicht im Verhältniss steht, so bitte ich, solches mit diesen äusseren Schwierigkeiten zu entschuldigen.

Trotz der durch die äusseren Wirren gegebenen Ablenkung waren aber doch die einzelnen Vertreter der betheiligten Wissenschaft in Spanien eifrig bemüht gewesen, den Congress durch die Vorlegung eines reichen wissenschaftlichen Materials zu einem erfolgreichen zu gestalten, und verdient dieses Bestreben gewiss eine volle Anerkennung. Dieses Material bezog sich allerdings meist ausschliesslich auf Spanien, zu einem grösseren Theile sogar nur auf kleinere örtliche Abschnitte des Landes, war aber in dieser Specialisirung doch immer von Interesse; dasselbe wurde theils mündlich von dem Referenten selbst vorgetragen, theils war es in schriftlicher Aufzeichnung vorhanden und wurde bei Abwesenheit der Verfasser von den Sectionssecretären verlesen. Durch die reiche Fülle dieses Materials ergab sich aber ein unverhältnissmässig starkes Vorwalten des specifisch spanischen Stoffes, der zu einer eigentlichen Verhandlung und internationalen Debattirung kaum eine Veranlassung bot. Dazu kam noch, dass diese Vorträge und Vorlesungen lediglich in der spanischen Sprache erfolgten, ohne dass vom Referenten oder einer sonstigen Person eine kurze Inhaltsangabe in französischer oder anderer Sprache am Schlusse hinzugefügt wurde; da nun die auswärtigen Congressmitglieder doch fast durchweg der spanischen Sprache nicht so mächtig waren, um hierbei genügend folgen und in eine sich anschliessende Besprechung eingreifen zu können, so war für dieselben dieser Theil der Verhandlungen, der bei der Menge des Materials theilweise noch dazu ein stärker vorherrschender war, weniger ansprechend und nutzbringend; auch konnte sachlich wohl bezweifelt werden, ob er, in dieser Weise ausgeführt, einem internationalen Congresse und dessen hauptsächlichem Zwecke voll entsprach. Hier will ich diesen Theil desshalb auch nur kurz berühren.

Eine Anzahl dieser Arbeiten befasste sich mit den allgemeinen, namentlich den statistischen Verhältnissen von Spanien; es waren dieses: Dr. Pazos García, Organisation und Arbeiten der officiellen Statistik in Spanien; Marqués de Zafra (Madrid): Nothwendigkeit einer Reorganisation der Statistik in Spanien im Allgemeinen und speciell der grösseren generellen Erhebungen, wobei in verständiger kritischer Würdigung im Grossen und Ganzen sachgemässe Vorschläge unterbreitet wurden; Marqués de Valle-Ameno, Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit der Einführung einer Arbeitsstatistik in Spanien; Dr. Luis de Hoyos, Sterblichkeit der Waisen in Spanien; García Faria, Lebensdauer in Spanien. Eine wesentlich grössere Zahl bestand in Arbeiten, welche sich speciell auf eine Stadt oder einen Bezirk von Spanien bezogen, so: Dr. Chavarri y Pico, Statistische Mittheilungen über die Bevölkerungsentwickelung der Stadt Llerena aus den fünf Jahren 1889/93; Dr. E. Fajarnés y Tur, Todtgeburten in Palma auf Mallorca während des Vierteljahrhunderts 1872/96; Martínez Olmos, Sanitätsstatistik der Stadt Cenicero; Dr. J. Fernández Sánchez, Sanitätsstatistik von Alcalá de Henares und seinem Gerichtsbezirke; Dr. E. Fajarnés y Tur, Entwickelung der Bevölkerung von Calviá von seiner Begründung

bis in die jüngste Zeit (13. bis 19. Jahrhundert); Luis Comenge y Ferrer, Gebürtigkeit und Sterblichkeit von Barcelona; Manuel Escudé, Statistischer Ueberblick über die Verhältnisse der Stadt Barcelona; José Niño Encinas, Beschreibung der Sanitätsstatistik der Stadt Antigüedad; J. José del Junco y Lopez aus Jerez de la Frontera, Organisation der Sanitätsstatistik in Jerez de la Frontera, unter Berücksichtigung der hygienischen Schutzeinrichtungen und des Gesundheitszustandes daselbst; Dr. R. Gómez Ferrer, Waisensterblichkeit in Valencia; Dr. A. Estévez y Fernández, Statistik der Resultate des Hospitals San Francisco während der fünf Jahre 1893/97. Wieder ein anderer Theil der spanischen Arbeiten hatte sich zwar von vornherein ein allgemeines Thema zum Vorwurf genommen, behandelte dasselbe aber doch wesentlich nur unter Berücksichtigung und mit Rücksicht auf die spanischen Verhältnisse; es ist dahin zu rechnen: E. Sánchez Rubio, Mittheilungen über die allgemeinen Ursachen der Sterblichkeit, speciell in Berücksichtigung der Verhältnisse von Madrid; Marqués de Zafra, Betrachtungen über Auswanderung, Einwanderung und Colonisation, wobei namentlich die spanische Auswanderung auch bezüglich ihrer Ursachen erörtert und die Mittel und Wege, dieselbe zu vermindern oder den spanischen überseeischen Interessen nützlich zu machen, hervorgehoben wurden; Dr. Ravenga und Manuel Escudé, Vorschläge für Anwendung eines zweckmässigeren Formulars bei den Volkszählungen, besonders für spanische Verhältnisse berechnet, wobei wesentlich die lediglich auf Spanien berechneten Fragen — welche Verfahrungsweise ist bei der Einschreibung der Bewohner in die Bevölkerungslisten eines Ortes die zweckmässigste, um eine einfache, schnelle und billige Ausarbeitung der Angaben möglich zu machen? Kann von der Familienaufenthaltskarte abgesehen werden und diese durch einen individuellen Bericht, dem ein zweiter mit den nöthigen Angaben der Familien- und sonstigen Haushaltsangehörigen beigefügt wird, ersetzt werden? — unter Vorlegung eines bezüglichen Formularentwurfs zur Verhandlung gebracht wurden, aber nicht endgültig entschieden werden konnten, da der eine Referent, welcher ein entgegengesetztes Formular aufgestellt hatte, nicht erschienen war. Hauptsächlich unter spanischem Gesichtspunkte wurde auch discutirt über die Nachtheile und die Gefahren, welche die Einwanderung der Landbevölkerung in die Städte für den Gleichgewichtsbestand der Bevölkerung und das allgemeine öffentliche Volkswohl in sich birgt, und über die gesetzlichen Vorschriften, welche die ausserordentliche Vermehrung der grossstädtischen Bevölkerung bestimmen, und die Mittel, welche praktisch zur Anwendung zu bringen, um eine solche Vermehrung thunlichst im Zaume zu halten.

Zu einer allgemeineren Debatte gab das auch allgemein gehaltene Thema des D. Manuel Mínguez y Vicente Veranlassung: „Ueber die graphischen Methoden in der Statistik; welche ist die geeignetste für die demographische Lehre in Bezug auf die Hygiene?“ Vom Referenten war zunächst der Werth der graphischen Darstellungen in ihren einzelnen verschiedenen Formen in einer etwas starken Weise hervorgehoben und solche als wesentlich für jede statistische Publication bezeichnet. Dem gegenüber betonte Blenck (Berlin), wie die graphische Darstellung nicht ohne Text und Tabellen zu verstehen sei, wie dem wissenschaftlichen Statistiker die

Tabelle stets genügen werde, und wie desshalb der Werth eines statistischen Werkes nicht durch die graphischen Darstellungen bedingt sein könne; letztere bildeten mehr einen Zierrath der Publication, sie seien das Bilderbuch des Statistikers. Mínguez y Vicente modificirt dem gegenüber seine ersten Ausführungen und macht dabei geltend, dass für die grosse Menge die graphischen Darstellungen immer von Werth sein dürften und dass sie Bedeutung für die Popularisation der Statistik hätten. In ähnlicher Weise äusserten sich Dr. Sedlaczeck (Wien) und Guillaume (Bern), Letzterer unter speciellem Hinweis auf die bezügliche Literatur, so dass im Allgemeinen schliesslich sachliche Uebereinstimmung hervortrat.

Weitere spanische Vorträge allgemeinen Charakters waren folgende: Dr. Thomás Gallego y Gallego, Gebürtigkeits- und Sterblichkeitsdaten in Europa; Dr. Manuel Manzaneque, Die Statistik in ihrem Verhältniss zur Hygiene und Medicin; José Fernández y Robina, Statistische Daten über die Sterblichkeit in Folge von Epilepsie; Paulino Romo y Martínez, Nothwendigkeit einer rationellen wissenschaftlichen Eintheilung der Krankheiten nach Klassen für die Zwecke der Statistik des Krankheitszustandes und der Sterblichkeit in allen Ländern; Manuel Esteban y Sanz, Mögliche Ursachen für ein Vorwiegen des männlichen Geschlechtes unter den Geburten; Dr. Luis de Hoyos und Dr. Telesforo de Aranzadi, Erläuterungen über Nuptialität, Fruchtbarkeit und Gebürtigkeit; Miguel Mollá, Anzuwendende Mittel, um möglichst genau die Jahre der registrirten Personen in den Bevölkerungslisten zu schätzen; durch alle diese Vorträge, bezw. die sich an dieselben schliessenden Debatten wurden viele schätzenswerthe und die Wissenschaft fördernde Einzelheiten zu Tage gefördert, auf die hier näher einzugehen aber der beschränkte Raum verbietet. Anzuschliessen wären hier noch zwei nicht spanische Vorträge, bezüglich welcher das Gleiche Geltung findet: Dr. Jaques Bertillon (Paris), Zwillingsgeburten nach dem Alter der Mutter und der zeitlichen Folge der Niederkünfte, ein Gegenstand, bezüglich dessen der Referent schon mehrfach interessante Untersuchungsresultate gegeben, und Dr. C. M. Fleury (St. Etienne), Sterblichkeit an Lungenschwindsucht bei den jugendlichen Personen weiblichen Geschlechtes.

Von Dr. Mayet (Berlin) wurde der Einfluss der Ehe unter Blutsverwandten auf Krankheiten, Missbildungen und Anomalien ihrer Kinder nach Maassgabe der vorhandenen statistischen Daten eingehend behandelt; auf dieses Thema hier etwas näher einzugehen, dürfte vielleicht Interesse haben und auch um desswillen gerechtfertigter erscheinen, als dasselbe nahezu einen ganzen Verhandlungstag der zweiten Section ausfüllte. Redner führt zunächst, nachdem er auf die Verschiedenheit der Eheverbote zwischen Blutsverwandten in den einzelnen Staaten hingewiesen, aus, wie Material über die Eheschliessungen zwischen Verwandten in einer ganzen Anzahl von Staaten vorhanden sei, ohne dass jedoch eine entsprechende Verarbeitung und Nutzbarmachung desselben stattfinde. Unter Zugrundelegung einer aus einer früheren Partialerhebung für Frankreich, Preussen und Bayern und Italien berechneten Procentzahl der consanguinen Ehen wird sodann für Frankreich, Deutschland und Italien nach der derzeitigen Gesammtzahl der Ehen die muthmaassliche Zahl der factisch vorhandenen

consanguinen Ehen berechnet und aus dieser Zahl wieder durch Multiplication mit der auf eine Ehe entfallenden Durchschnittskinderzahl die Zahl der muthmaasslich consanguinen Ehen entsprossenen Kinder, welche letztere Zahl dann noch, allerdings mehr oder weniger willkürlich, erhöht wird, um auch den Einfluss der früheren consanguinen Ehen und der illegitimen Verwandtschaft mit in Rücksicht zu ziehen. Durch eine in Nordamerika angestellte Sonderstatistik ist nun aber ein Procentsatz, welchen unter den sämmtlichen consanguinen Ehen entsprossenen Kindern die Gebresthaften (Irre, Idioten, Blinde, Taubstumme etc.) bilden, berechnet; würde man diesen Procentsatz auf die für Frankreich, Deutschland und Italien nach Obigem festgestellten Zahlen der consanguinen Ehen entsprossenen Kinder anwenden, so würde man dadurch mehr Gebresthafte der fraglichen Arten erhalten, als in den einzelnen Ländern überhaupt nach Maassgabe der derzeitigen Erhebungen vorhanden sind. Es wird sodann ferner durch Gegenüberstellung verschiedener Bezirke von Frankreich, von denen der eine reicher, der andere ärmer an consanguinen Ehen ist, und durch Berechnung der sich in den Abkömmlingen aus consanguinen Ehen und in den Gebresthaften ergebenden Unterschiede unter besonderen Schlussfolgerungen festgestellt, dass in Frankreich 44 mal so viel Gebresthafte auf Kinder aus consanguinen Ehen, wie auf Kinder aus nicht consanguinen Ehen kommen; eine ähnliche, nur nicht so viel Arten der Gebresthaftigkeit berücksichtigende Berechnung ergiebt für Preussen, dass die Kinder aus consanguinen Ehen 20 mal so stark unter den Gebresthaften vertreten sind, als die Kinder aus nicht consanguinen Ehen. Alle diese Berechnungen mit dem derzeitigen Material sind aber höchst unsichere, sie können kein festes Resultat schaffen, sondern nur gewisse Indicien geben. Daher ist darauf Bedacht zu nehmen, hier ein zuverlässiges statistisches Material zu schaffen, wofür die näheren Wege näher angegeben werden. Eine Klarlegung erscheint aber in doppelter Richtung geboten, um einmal bei dem Nichtvorhandensein einer Gefahr der blutsverwandten Ehen für die betreffenden Eheschliessenden eine Beruhigung zu schaffen und ferner bei einem Vorhandensein auf gesetzlichem Wege die fraglichen Ehen nach Thunlichkeit zu beschränken. Der Schlussantrag geht dahin, einerseits den Regierungen der verschiedenen Staaten zu empfehlen, dem Beispiele Bayerns, Frankreichs und Preussens darin zu folgen, dass bei jeder Eheschliessung festgestellt werde, ob die die Ehe schliessenden Geschwisterkinder, oder blutsverwandte Onkel und Nichte, oder blutsverwandte Neffe und Tante sind, andererseits denjenigen Regierungen, welche Erhebungen über die Blutsverwandtschaft der Eheschliessenden eingerichtet haben, anheimzustellen, von den Anstalten für Irre, Idioten, Cretins und Epileptiker bezüglich sämmtlicher aufgenommener Kranken, von den Taubstummenanstalten bezüglich der von Geburt an Taubstummen Nachweisungen über die Staatsangehörigkeit und die Abstammung aus blutsverwandten oder nicht blutsverwandten Ehen zu verlangen, welche Nachweisungen sich aber nicht auf den Bestand an solchen Kranken, sondern nur auf die Neuaufnahme jeden Jahres zu beziehen haben würden. Blenck (Berlin) führt dazu aus, wie sich die Ansichten über die Gefahr der blutsverwandten Ehen in neuerer Zeit wesentlich geändert haben. Wenn Eltern krankhafte Eigenschaften besitzen, so übertragen sie diese auf ihre

Nachkommen; besitzen beide Eltern solche Mängel, so gelangen diese bei den Kindern in verstärktem Maasse zur Entwickelung; es ist hierbei ohne Belang, ob die Eltern mit einander blutsverwandt sind oder nicht. Beispiele hierfür liefert das Alterthum und die Neuzeit; aus dem Alterthum hat man hingewiesen auf Aegypter, Peruaner, Perser mit vielfachen Geschwisterehen sogar, ohne dass behauptete Folgen zur Kenntniss gekommen wären; was die Neuzeit anlangt, so haben wir noch heute abgeschlossene Gemeinden mit fortgesetzter Inzucht, so auf Inseln an der Loiremündung, schottische Fischerdörfer, gewisse Dörfer in Oberschlesien, gewisse Oasen etc. Jedenfalls ist die Sache noch nicht spruchreif und sind desshalb noch weitere Untersuchungen unter Zuhülfenahme der Statistik anzustellen. Der Mayet'sche Antrag wird darauf von der Section angenommen.

Auf näher motivirten Antrag von Seiten v. Körösi's (Budapest) hatte das internationale statistische Institut auf seiner Tagung zu St. Petersburg im Herbste vorigen Jahres beschlossen, den Wunsch auszusprechen, dass im Jahre 1900 in allen civilisirten Ländern der Erde eine möglichst auf gleichen Principien veranlagte und unter gewissen Gesichtspunkten gleichmässig aufgearbeitete Volkszählung thunlichst gleichzeitig stattfinden möge. Guillaume (Bern) regt an, dass sich der internationale Congress für Demographie dem Wunsche und weiteren Vorgehen des internationalen statistischen Institutes in dieser Beziehung anschliessen solle; die Schwierigkeiten, hier eine vollkommene Uebereinstimmung herbeizuführen, seien ja allerdings nicht zu verkennen, für einzelne Länder, wie beispielsweise Russland, bestehe nahezu eine Unmöglichkeit, immerhin dürfte sich aber doch wenigstens Etwas erreichen lassen, und das würde schon von Nutzen sein. Nachdem Miguel y Viguri (Madrid) betont, dass für Spanien mit Rücksicht auf die zehnjährigen Zählungsperioden und der Wiederkehr eines Zählungstermins erst 1907 eine Garantie für Ausführung einer Volkszählung im Jahre 1900 nicht übernommen werden könne, hielt man aber doch dafür, zur Bestärkung und Förderung der Sache den Beschluss des internationalen statistischen Institutes aufzunehmen und es wurde ein dementsprechender Antrag von Blenck (Berlin), Bertillon (Paris), Miguel (Madrid) und Guillaume (Bern) näher formulirt und sodann von der Section angenommen.

Blenck (Berlin) widmete dem am 8. December 1896 heimgegangenen Altmeister deutscher Statistik, Ernst Engel, ehrende Worte, dabei namentlich auch auf seine Wirksamkeit für die internationalen Congresse, deren Mitglied und eifriger Förderer er von Anfang derselben an gewesen, hinweisend und im Einzelnen auf den vom Redner verfassten und dem Congress überreichten Nekrolog Bezug nehmend.

Ein Thema, welches der in letzter Stunde noch an der Theilnahme am Congresse verhinderte v. Inama-Sternegg (Wien) zum Vortrage angemeldet hatte, „Das sociale Connubium in den österreichischen Städten und Berufsidentität der Heirathenden während des letzten Decenniums", wurde durch v. Juraschek (Wien) aufgenommen; aus den Resultaten, welche v. Inama-Sternegg festgestellt, wurden sehr interessante Mittheilungen gemacht, namentlich bezüglich der Verschiedenheit, in welcher bei den einzelnen Berufsklassen und Berufsarten sich die Heirathen aus

übereinstimmendem Stande zeigen; so betragen letztere beispielsweise bei dem Bauernstande 73 Proc., beim öffentlichen Dienste 54 Proc.; die Inama'schen Ergebnisse sind übrigens inzwischen in der von der k. k. statistischen Centralcommission zu Wien herausgegebenen statistischen Monatsschrift, neue Folge, III. Jahrgang, II. und III. Heft, S. 69 ff. zur Veröffentlichung gelangt. Ueber die Erhebung des Berufs bei den Volkszählungen und bei den Aufnahmen über die Bewegung der Bevölkerung verbreitete sich sodann v. Juraschek (Wien) noch näher, indem er eine grössere Sorgfalt bei derselben als ein dringendes Erforderniss hinstellte. Die grossen Sondererhebungen über den Beruf, wie sie letzthin beispielsweise von Oesterreich-Ungarn und vom Deutschen Reiche veranstaltet sind, haben zweifellos bedeutenden Werth, eine grössere Berücksichtigung des Berufs bei den Volkszählungen und bei der Bewegung der Bevölkerung erscheint aber daneben nothwendig und höchst nutzbringend; es ist aber nicht nur der Beruf, sondern auch die Stellung im Beruf zu fordern, auch sind die Berufsmomente so zu erheben, dass sie vollkommen vergleichbar sind, die jetzigen Resultate sind in dieser Beziehung unvollkommen. Als Resolution, die auch zur Annahme gelangte, werden folgende Sätze in Vorschlag gebracht: Die Erhebungen der Berufsmomente sollen bei den Volkszählungen und bei den Aufnahmen der Volksbewegung stattfinden und zwar in vollständig vergleichbarer Weise. Es ist der Beruf und die Stellung im Berufe zu erheben. Die Berufsmomente sind zu erheben von jedem Verstorbenen, jedem Eheschliessenden resp. von dem Vater oder der unehelichen Mutter des Geborenen, ferner von dem Vater oder der unehelichen Mutter des Verstorbenen oder des Eheschliessenden, sofern dieser berufslos war. Es ist für eine detaillirte und vielfach combinirte Bearbeitung der Berufserhebungen in grösserem Maasse Sorge zu tragen, als dies bisher der Fall war.

Im Anschluss an ein Referat über die Kindersterblichkeit in den europäischen Grossstädten hatte der VIII. internationale Congress zu Budapest es im Hinblick darauf, dass die internationale Vergleichung der Kindersterblichkeit sehr schwierig, ja in Folge der verschiedenartigen Aufarbeitungsweise der statistischen Daten oft geradezu unmöglich ist, für überaus wünschenswerth erachtet, dass wenigstens die Hauptdaten der Kindersterblichkeit in allen Staaten nach einem einheitlichen Plane veröffentlicht werden, und setzte zur Prüfung und eventuellen Durchführung dieses Antrages eine besondere internationale Congresscommission ein. Sedlaczeck (Wien) berichtet über die bisherige Thätigkeit dieser Commission, in welcher namentlich Boeckh (Berlin), welcher sehr weitgehende Anforderungen in der fraglichen Richtung stellt und im Besonderen auch die Stunde des Todes, die Ernährungsweise nach Angabe des Alters und den Einfluss der Jahreszeit und der Sittlichkeit thunlichst erhoben und verarbeitet wissen will, und Silbergleit (Magdeburg), welcher weniger weit geht, Vorschläge gemacht haben, welche selbst aber eine nähere Formulirung und Feststellung noch nicht getroffen hat. Mit Rücksicht auf letzteren Umstand und da die Mitglieder der Commission in Madrid nur theilweise vertreten, schlägt Referent Einsetzung einer neuen Commission vor, welche sofort Formulirung vornehmen und noch in Madrid zur Beschlussfassung der Section vorlegen solle. Bertillon (Paris) ist gleichfalls für Bildung einer Commission, glaubt aber, dass

noch Material aus den verschiedenen Ländern zu sammeln sein werde, was Guillaume (Bern) andererseits für schwierig und nicht nothwendig erachtet. Blenck (Berlin) spricht sich dagegen aus, die Erhebung der Ernährungsweise allgemein vorzuschreiben, weil dadürch zu sehr in die Familienverhältnisse eingegriffen werde, und die Beantwortungen bezüglich der Richtigkeit Zweifel erwecken müssten und nur mit Vorsicht zu gebrauchen sein würden. In gleicher Weise wendet sich v. Juraschek (Wien) gegen eine Erhebung der Ernährungsweise, ebenso erscheint ihm aber die Erhebung der Stunde des Todes hier zu weitgehend und nach derzeitiger Lage der Sache nicht durchführbar. Es ward schliesslich eine neue Commission aus Sedlaczeck (Wien), Bertillon (Paris) und Cándido (Madrid) gebildet, welche in einer folgenden Sitzung die nachstehende Formulirung zur Beschlussfassung vorlegte: 1. Ein Kind, welches nach dem sechsten Monate der Schwangerschaft geboren wurde und nach der Geburt geathmet hat, ist nicht als todtgeboren einzutragen. 2. Eine Erhebung auch der Stunde der Geburt und des Todes wird zwar als interessant zu bezeichnen sein, kann aber unter den heutigen Verhältnissen als zu sehr ins Detail gehend — wenigstens vorläufig — nur als unannehmbar bezeichnet werden. 3. Bezüglich der Kinder, welche im Alter bis zu einem Jahre sterben, ist das Alter in der Zeit von der Geburt bis zu einem Monate nach Tagen, in der Zeit von mehr als einem bis zu zwölf Monaten nach Monaten anzugeben. Im Falle, dass diese Altersangaben als zu detaillirt angesehen werden würden, wären die Altersangaben wenigstens nach der folgenden, in Frankreich eingeführten Untertheilung auszuweisen, 0—4 Tage, 5—9 Tage, 10—19 Tage, 20—30 Tage, 1—2 Monate, 3—5 Monate, 6—12 Monate. 4. Bezüglich der Todesursachen ist Folgendes auszuweisen: Blattern, Masern, Keuchhusten, Diphtherie und Croup, Meningitis, Lungenentzündung und Bronchitis, Durchfall, Krämpfe, angeborene Lebensschwäche, gewaltsamer Tod, sonstige Todesursachen, unbekannte Todesursachen. In der Regel ist die Grundkrankheit anzugeben; im Falle der Complication zweier oder mehrerer Krankheiten ist, wenn nicht die eine mit Bestimmtheit als die Ursache des Todes angesehen werden kann, die gefährlichere als Todesursache anzunehmen. 5. Bezüglich der Erhebung der Ernährungsweise wird mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Erhebung an sich, auf die schwere Bestimmbarkeit bei einem Wechsel in der Ernährungsweise und auf den grossen Einfluss des Unterschiedes der sanitären Bedingungen beantragt, diese dem freien Ermessen zu überlassen. Nachdem Sedlaczeck (Wien) Namens der Commission diese Formulirung näher begründet, wird dieselbe nach kurzer mehr informatorischer Debatte von der Section angenommen.

Das wäre im Wesentlichen der Inhalt der Verhandlungen der demographischen Abtheilung des Madrider Congresses; ist derselbe vielleicht auch nicht so reich, wie der einer Anzahl früherer Congresse, so ist doch immerhin in den Verhandlungen vieles Wissenswerthe und Interessante zu Tage gefördert und ist nach verschiedenen Richtungen hin ein bleibender Nutzen für die Wissenschaft geschaffen. Unter höchst schwierigen Verhältnissen hat Spanien und die spanische Hauptstadt die Hand dazu geboten, solches zu ermöglichen, dem muss in aufrichtigster Weise auch hier nochmals Dank gezollt werden. F. W. R. Zimmermann (Braunschweig).

Schluss.

Der Präsident des Congresses, Herr Brouardel, berief die Mitglieder der permanenten internationalen Commission des internationalen Congresses für Hygiene und Demographie zu einer Sitzung, in welcher über die Reconstitution der Commission, das Reglement und die Wahl des nächsten Congressortes berathen werden sollte. — Zu dieser Sitzung hatte er auch, berechtigt durch die Statuten, eine Anzahl von Mitgliedern des Congresses eingeladen, welche dieser Commission noch nicht angehörten. Aus diesen Verhandlungen sei hervorgehoben, dass im Interesse der leichteren und schnelleren Vorbereitungen der Congresse beschlossen wurde, einen Ausschuss zu bilden, bestehend aus dem Präsidenten und drei Mitgliedern. — Als solche wurden gewählt die Herren Loeffler, Pagliani und Poore. — Als Generalsecretär für den nächsten Congress wurde Herr Martin erwählt. Bei der Wahl des nächsten Congressortes wurden Einladungen überbracht von den Städten Brüssel, Lissabon und Paris. — Paris wurde einstimmig gewählt, nachdem Herr Brouardel das officielle Einverständniss seines Ministeriums mitgetheilt, und der anwesende Bürgermeister von Paris, Herr Navarre, die Bereitwilligkeit der Stadt Paris zur Aufnahme des Congresses erklärt hatte. Es wurde beschlossen, dass der internationale hygienische Congress im Jahre 1900 im unmittelbaren Anschluss an den daselbst tagenden internationalen medicinischen Congress stattfinden solle, und dass von der Bildung einer hygienischen Section auf diesem Congresse im Interesse des internationalen hygienischen Congresses Abstand genommen werden solle. Die Stadt Paris wird daher im Jahre 1900, zumal noch andere internationale Congresse dort tagen werden, ein grossartiges Centrum der wissenschaftlichen Bestrebungen der ganzen Welt bilden. F. Loeffler.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg.

Von

Dr. Julian Marcuse (Mannheim).

Die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke beschäftigte sich hauptsächlich mit zwei Fragen, einmal mit der wissenschaftlichen Begründung der psychischen Wirkungen des Alkohols (Referent: Prof. Kräpelin-Heidelberg), und zweitens mit der gesetzlichen Regelung der Schankstättenpolizei (Referent: Oberverwaltungsgerichtsrath Dr. v. Strauss und Torney-Berlin).

Von hervorragendem Interesse waren die Ausführungen Kräpelin's, die zum Theil auf jüngsten und noch nicht publicirten Untersuchungen basirten und auf dem bisher wissenschaftlich wenig bearbeiteten Gebiete neue Gesichtspunkte und werthvolle Ergänzungen unserer bisherigen Kenntnisse brachten. Die ersten Versuche zur Prüfung der psychischen Wirkung des Alkohols stellte in den siebziger Jahren Prof. Exner an, indem er einer Versuchsperson die Aufgabe stellte, auf einen äusseren Reiz hin eine bestimmte Bewegung so schnell als möglich auszuführen. Während nun die Versuchsperson glaubte, diese Arbeit leicht und rasch geleistet zu haben, ergab die Messung der zwischen Reiz und Bewegungsauslösung verstrichenen Zeit das Gegentheil. Es war also ein Widerspruch zwischen der Selbstbeobachtung und der objectiven Nachprüfung zu constatiren, der jedoch seiner Zeit keine Aufklärung fand.

Die von Kräpelin seit nunmehr 16 Jahren fortgesetzten Versuche haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Unter der Einwirkung des Alkohols ist 1. Die Auffassung von Sinneseindrücken erheblich verlangsamt und erschwert; schon kleine Mengen, z. B. $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter Bier, genügen dazu. 2. Die Verbindung von Vorstellungen ist verlangsamt, eigenthümliche Veränderungen der Aneinanderreihung von Vorstellungen und damit des Gedankenganges treten ein; während sich gewöhnlich unsere Vorstellungen nach ihrem Inhalte mit einander verbinden, lockert der Alkohol die begrifflichen Beziehungen, an deren Stelle die äussere Form, die Klangähnlichkeit und der Reim tritt. Der Gedankengang verflacht sich; jede „Bierrede" kann dafür als Beispiel dienen. 3. Die Willensbewegungen sind erheblich beschleunigt und erleichtert. — Jetzt klärt sich der scheinbare Widerspruch in den Exner'schen Versuchen zwischen Selbstprüfung und objectiver Messung auf: Die Ausführung der Bewegung ist erleichtert, dagegen die Auffassung, die der Versuchsperson jedoch nicht zum Bewusstsein kommt, erschwert. Diese Erschwerung ist aber viel grösser, als die Geschwindig-

keit der Bewegung, ein Umstand, der für die Beurtheilung der psychischen Wirkung von grösster Bedeutung ist. Bei Vergrösserung der Mengen tritt völlige Lähmung des Willens ein. Stimmt nun dieses Bild überein mit dem, was wir täglich beobachten, können wir auch im Rausche des Individuums dasselbe feststellen? Auch auf nicht experimentellem Gebiete sehen wir unter der Alkoholeinwirkung eine Verlangsamung bei geistiger Arbeit, eine Verflachung des Gedankenganges, ein Hervortreten des Wortes gegenüber dem Denken.

Die erleichterte Auslösung von Bewegungen erkennen wir im täglichen Leben wieder in der Unruhe, der Unfähigkeit, sitzen zu bleiben, die im Verlauf längerer Diners und Zechgelage die Betheiligten zu erfassen pflegt, in der lebhaften Gesticulation, dem lauten und unaufhörlichen Sprechen; weniger harmlos zeigt sie sich bei derjenigen strafbaren Handlung, die nach allen Untersuchungen als das Gewohnheitsdelict der Trinker — vor Allem auch der Gelegenheitstrinker — bezeichnet werden muss, den Körperverletzungen. Die Reaction auf ein Schimpfwort, einen Streit, eine drohende Bewegung ist eine ganz andere, je nachdem der Gereizte etwas getrunken hat oder nicht. Im ersteren Falle wird er sofort, dem ersten Impulse nachgebend, das Messer herausreissen und zustossen, ohne dass die ruhige Ueberlegung Zeit fände, durch die auftauchenden Gegenvorstellungen einen vorschnellen Bewegungsantrieb zu unterdrücken. So sehen wir eine vollkommene Uebereinstimmung zwischen der Arbeit im Laboratorium und täglichem Leben, eine Lösung aller scheinbaren Widersprüche. Natürlich hat man immer mit individuellen Verschiedenheiten zu rechnen, und die Lähmung des Willens wird bei einigen früher, bei anderen viel später erst eintreten.

Neben dieser gefährlichen, aber psychologisch wohlbegründeten und verständlichen Wirkung des Alkohols steht eine directe Beeinflussung der intellectuellen Leistung, die unserem Verständniss bisher ferner lag. Wenn Jemand täglich ein Quantum von zwei Litern Bier zu sich nimmt, so dauert die Beeinflussung der psychischen Vorgänge noch drei bis vier Tage lang, wie zahlreiche Versuche jüngster Zeit erwiesen haben, und zwar bestehend in einer Verlangsamung der geistigen Arbeit und in einer Verflachung des Gedankenganges. Wenn man diesen Versuch wiederholt, so tritt eine ganz erhebliche Beeinflussung der Psyche ein, die erst aufhört bei Sistirung der Alkoholdarreichung. Damit ist der Nachweis erbracht, dass die Schädigung einer bestimmten Alkoholgabe länger als einen Tag andauert, sowie dass der fortdauernde Genuss selbst mässiger Mengen die Leistungsfähigkeit fortschreitend verringert und die psychische Widerstandsfähigkeit nicht vergrössert.

Alle diese Erscheinungen, die das wissenschaftliche Experiment uns gedeutet, findet man beim Trinker: Erschwerung der Auffassungsfähigkeit, Herabsetzung der Leistungsfähigkeit, eine nahezu heftige Bewegungsauslösung. Daher müssen mit der Zeit schwere Störungen der Gehirnrinde eintreten, und ein Blick auf die Irrenhäuser — in Heidelberg jährlich 20 Proc. Alkoholiker unter den der Anstalt überwiesenen Geisteskranken — genügt, um dies bestätigt zu sehen.

Heute geniesst der Alkohol noch eine starke Werthschätzung als Ver-

scheucher der Sorgen, als die Geselligkeit bindendes Mittel. Diese belebende und erheiternde Wirkung verschwindet aber allmählich bei fortdauerndem Genusse: Die Menschen werden müde, träge, die Lustigkeit hört auf und eine allgemeine Erschlaffung des Körpers und Geistes folgt nach. Die Anwendbarkeit des Alkohols ist also beschränkt auf diejenigen Situationen im Leben, wo es sich um eine einmalige, kräftige Willensanregung handelt, die aber keine Ueberlegung erfordert und keine nachträgliche Arbeit nach sich zieht.

Der dauernde Consum des Alkohols aber ist äusserst bedenklich, weil die nachtheiligen psychischen Wirkungen fortdauernd sich steigern und das betreffende Individuum nicht mehr verlassen. „Und wenn man nicht auch ausserdem eine grosse Zahl von Gründen gegen den Alkohol anzuführen hätte — Irrenhäuser, Zuchthäuser, sociales Elend etc. etc. — schon die wissenschaftliche Forschung sagt uns, dass er kein liebender Freund, sondern ein tückischer Feind ist, der uns unseren Willen und unsere sittliche Widerstandskraft nimmt."

Die von Herrn Oberverwaltungsgerichtsrath Dr. v. Strauss aufgestellten Thesen bezüglich der Schankstättenpolizei, die die Frucht längerer Commissionsarbeiten — zeitlich dem bekannten Reichsgesetzentwurf gegen den Missbrauch geistiger Getränke theils vorangehend, theils nachfolgend — sind, waren folgende:

A.

§. 33 der Gewerbeordnung ist dahin abzuändern und zu vervollständigen:

1. Die Erlaubniss zur Schankwirthschaft ist zu versagen, wenn die zum Betriebe des Gewerbes bestimmten Räume den vom Bundesrathe aufgestellten Anforderungen an ihre Beschaffenheit oder Lage nicht genügen.

Der Bundesrath hat festzustellen, welchen Anforderungen die zum Betriebe von Gastwirthschaft, Schankwirthschaft oder Kleinhandel mit Branntwein oder nichtdenaturirtem Spiritus bestimmten Räume mindestens genügen müssen. Räume, die zum Betriebe von Gastwirthschaft, Schankwirthschaft oder Kleinhandel von Branntwein etc. dienen oder mit solchen Räumen in unmittelbarer Verbindung stehen, dürfen nicht zu gewerbsmässigem Betriebe eines Handelsgeschäftes oder eines Handwerks benutzt werden.

B.

§. 33 α. In Gast- und Schankwirthschaften sind als Kellnerinnen nur Mädchen oder Frauen zuzulassen und zu beschäftigen, welche das achtzehnte Lebensjahr überschritten, durch eine Bescheinigung der zuständigen Behörden nachgewiesen haben, dass gegen sie in sittlicher Beziehung Bedenken nicht vorliegen, und dass sie nicht wegen Vergehen oder Verbrechen gegen das Eigenthum bestraft sind. Weitere unerlässliche Voraussetzung ihrer Zulassung ist, dass sie in der Behausung des Wirthes, bei Eltern, anderen Angehörigen oder anderweit eine geeignete Wohnung haben. Zwischen 8 Uhr Abends und 8 Uhr Morgens ist ihnen eine ununterbrochene Zeit von mindestens sieben Stunden zur Nachtruhe zu gewähren. In

Schankräumen dürfen die darin beschäftigten Kellnerinnen nicht über 11 Uhr Abends anwesend sein; dieses findet keine Anwendung auf die im Hause des Wirthes wohnenden weiblichen Angehörigen.

Knaben von 14 Jahren dürfen in Wirthschaften nicht beschäftigt werden, wenn sie nicht Familienangehörige des Wirthes sind. Knaben zwischen 14 und 16 Jahren dürfen höchstens 12 Stunden, einschliesslich der Ruhepausen, daselbst beschäftigt werden und nicht länger als bis 10 Uhr Abends.

§. 33 β. Alle Schankwirthschaften, in denen alkoholische Getränke verschenkt werden, sind spätestens 1 Uhr Nachts zu schliessen und bis 5 Uhr Morgens geschlossen zu halten.

(Auf Gasthäuser, Hôtels, Bahnhofswirthschaften etc. finden diese Bestimmungen keine Anwendung.)

Schankwirthschaften, in denen vorwiegend Branntwein verschenkt wird, müssen spätestens 10 Uhr Abends geschlossen und dürfen frühestens 8 Uhr Morgens geöffnet werden.

§. 33 γ. Den Gast- und Schankwirthen, sowie den Kleinhändlern mit Branntwein oder Spiritus ist verboten: a) Personen unter 16 Jahren, b) augenscheinlich Angetrunkenen, c) Bettlern, Vagabunden und Arbeitsscheuen, d) entmündigten Personen, e) Trunksüchtigen, f) Pfleglingen von Trinkerheil- oder ähnlichen Anstalten, und zwar zu c), d), e), f), soweit sie den Wirthen u. s. w. von der Orts- oder Kreispolizeibehörde als solche bezeichnet sind, alkoholische Getränke zu verabreichen. (Hier folgt eine Anzahl detaillirter Bestimmungen über Ausnahmefälle, ferner über die Unterbringung von Betrunkenen etc.)

§. 33 δ. Gast- und Schankwirthe dürfen alkoholartige Getränke zu sofortigem Genuss nur gegen Baarzahlung, also nicht auf Borg oder geschenkweise, verabfolgen. Als Borg im Sinne dieser Bestimmung gilt nur die Befristung der Zahlung über den Zeitpunkt hinaus, in dem der Gast die Gast- oder Schankräume verlässt.

C.

Wer den Bestimmungen der §§. 33 $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ zuwider handelt, wird mit Geldstrafe bis zu 6000 Mk. oder Haft bestraft, im zweiten Wiederholungsfalle kann auf Gefängnissstrafe bis zu drei Monaten erkannt werden. Auch kann daneben auf Verlust der Erlaubniss zu dem ordnungswidrig betriebenen Gewerbe und Einziehung der zu diesem Gewerbe vorhandenen Flüssigkeiten und Geräthe erkannt werden.

Zugleich mit der einstimmigen Annahme dieser Thesen wurde beschlossen, dieselben den gesetzgebenden Factoren zur weiteren Veranlassung zu übermitteln.

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Hyac. Kuborn, membre de l'Academie de Médecine, avec la collaboration de M. le Dr. A. Devaux, inspecteur général du service de santé civil (Hygiene administrative), le Dr. E. Dupont, inspecteur général du service du santé de l'armée (Hygiene militaire); le professeur U. Laho, professeur à l'Ecole veterinaire de l'Etat (Hygiene vétérinaire); G. Vandevelde, membre secrétair de la Commission sanitaire de l'Escaut. (Hygiène des ports): **Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1830.** Bruxelles, Hayez, imprimeur de l'académie royale des sciences etc. de Belgique 1897. gr. 8°. 284 S.

Zur internationalen Ausstellung in Brüssel 1897 hat Hyac. Kuborn unter Mitwirkung der genannten Mitarbeiter einen trefflichen Abriss der Entwickelung des Gesundheitswesens in Belgien veröffentlicht, dessen Besprechung an dieser Stelle nicht unterbleiben kann.

In der Vorrede wird auf die vielen Vorzüge des Landes Belgien hingewiesen und daran erinnert, dass ebenso die Industrie wie der Ackerbau, die Kunst und die Wissenschaft dort seit der Unabhängigkeitserklärung 1830 eine bleibende Stätte gefunden haben. Die im ersten Capitel erörterten geographischen, oro- und hydrographischen, sowie die klimatischen Verhältnisse übergehen wir und machen nur auf eine übersichtliche diagrammatische Darstellung der in dem Zeitraume von 1870 bis 1880 an Infectionskrankheiten in den verschiedenen Altersklassen erfolgten Todesfälle aufmerksam. In dem vierten Abschnitt dieses Capitels werden die Einrichtungen für Kunst und Wissenschaft, zur Hebung der Sittlichkeit, Schulen, industrielle Anlagen, Wohlfahrtseinrichtungen, Verhältniss von Industrie zur Landwirthschaft im Allgemeinen besprochen.

Das zweite Capitel behandelt die Gesetzgebung und die gesetzgebenden Factoren, Landesgesetze, königliche Verordnungen, Provinzialgesetze, Gemeindeverordnungen im Allgemeinen; überall sind die hygienischen Sachverständigen in hervorragender Weise, ähnlich wie in England, betheiligt.

Bis zum Jahre 1889 gehörte die Medicinalverwaltung (le service central de santé et de l'hygiène) zum Ministerium des Inneren, ging dann an das Ministerium für Ackerbau und öffentliche Arbeiten über. Auf die Zusammensetzung der Gesundheitsbehörden kommt Verf. (A. Devaux) im sechsten Theile dieses Abschnittes.

Die Anzeige von an Cholera erkrankten Personen muss nach einer königlichen Verordnung vom 30. Juli 1893 von dem behandelnden Arzte und von dem Haushaltungsvorstande oder dessen Stellvertreter in allen

festgestellten und verdächtigen Fällen binnen 24 Stunden mündlich oder schriftlich erstattet werden.

Für die Impfung hat noch heute eine königliche Verordnung vom 18. April 1818 in gewissen Punkten Geltung, welche, durch Zusatzvorschriften zeitgemäss geändert, den Provinzen die Ausführung überträgt. Seit 1868 besteht eine vom Staate unterstützte Anlage zur Gewinnung und Lieferung thierischen Impfstoffes, welche seit dem 15. Februar 1882 Staatsanstalt geworden ist.

Erwähnt zu werden verdient, dass das Serum antidiphthericum in die belgische Pharmacopoe aufgenommen ist. Mit der Gesundheitsabtheilung im Ministerium in Verbindung steht seit 1849 der oberste Gesundheitsrath, welchem obliegt:

1. Alles zu erforschen und zu untersuchen, was das öffentliche Gesundheitswesen fördern kann.
2. Die Berichte der Provinzial- und Ortsgesundheitsbehörden zu prüfen.
3. Von dem Minister des Gesundheitswesens gestellte Fragen, insbesondere der Gesundheits- und Medicinalpolizei, zu beantworten u. s. w.

Der oberste Gesundheitsrath besteht aus 21 Mitgliedern und setzt sich zusammen aus dem Generaldirector und Chef der Medicinalabtheilung, dem Generalinspector des Civilgesundheitsamtes (zur Zeit Dr. med. A. Devaux), dem Generalinspector der Verkehrswege zu Lande und zu Wasser, dem Generalinspector der gefährlichen, ungesunden und belästigenden Anlagen; dem Generalinspector des Militär-Medicinalwesens und dem Inspector der Herstellung von und des Verkehrs mit Nahrungsmitteln. Die übrigen Mitglieder, unter denen mindestens fünf Aerzte, ein Apotheker, ein Thierarzt und ein Architekt sein müssen, werden vom Könige ernannt.

Im folgenden Theile werden die schon vor der Unabhängigkeit Belgiens durch Gesetz vom 12. März 1818 eingesetzten Provinzial-Gesundheitscommissionen geschildert, welche damals aus Aerzten und Apothekern bestanden; Ortscommissionen sind in denjenigen Ortschaften errichtet, welche solche Einrichtung für nützlich hielten. Eine Reorganisation dieser Commission führte die königliche Verordnung vom 31. Mai 1880 unter Ergänzung der Mitglieder durch einen Architekten und einen Ingenieur ein. Diese Commissionen überwachen alle gesundheitlichen Verhältnisse ihres Bezirkes, erstatteten und erstatten noch heute dem zuständigen Minister auf Erfordern Berichte und Gutachten. Der Vorsitzende begiebt sich beim Ausbruch oder dem Drohen von ansteckenden Krankheiten an Ort und Stelle, conferirt mit der Ortscommission und mit dem correspondirenden Mitgliede des Ressorts. Diese werden vom Könige auf Vorschlag der betheiligten Behörden aus Aerzten oder Apothekern für alle geeignet erscheinenden Ortscommissionen ernannt. Sie stehen in dauernden Beziehungen zu den Provinzialcommissionen. Diese Einrichtungen haben sich im Ganzen bewährt und mit vielem Erfolge gewirkt. Auf weitere Einzelheiten einzugehen, müssen wir verzichten, und verweisen noch auf die Ausübung der Gesundheitspolizei in den Theilen VII und VIII.

Im dritten Capitel werden die Unterbringung und Beseitigung der menschlichen und Wirthschafts-Abgänge, Anlage und Erweiterung der Friedhöfe, Beseitigung der Abwässer gewerblicher Anlagen, Ueberschwem-

mungen, Entwaldungen, deren Folgen und ihre Bekämpfung, Trinkwasserversorgung besprochen.

Der Beschaffenheit der Wohnungen und deren Verbesserung ist das vierte Capitel gewidmet, an dessen Spitze der Satz gestellt ist:

„In Wohnungen, in welchen frische Luft kreist, in welche die Strahlen der Sonne eindringen und welche mit reinem Wasser versehen sind, findet die Krankheit selten Zugang."

Es wird darauf hingewiesen, dass die Wohnungshygiene nicht allein für die private und allgemeine, sondern auch für die sociale Hygiene von Bedeutung ist, denn sie hängt nicht weniger innig mit der Sittlichkeit der arbeitenden Klassen zusammen.

Eine im Jahre 1843 ausgeführte Enquete deckte sehr traurige Wohnungsverhältnisse in den grossen Städten und in den industriellen Bezirken auf. Die nach Abschluss derselben im Jahre 1846 veröffentlichten Ergebnisse riefen im ganzen Lande eine tiefe Bewegung hervor. Ein den Kammern daraufhin vorgelegtes Gesetz, welches eine Million Francs für grosse hygienische Maassregeln forderte, wurde am 18. April 1848 mit noch grösseren Bewilligungen angenommen. Diese Vorarbeiten führten schliesslich bei fortwährendem Drängen einer energischen Regierung zum Erlass der Gesetze vom 20. Juni 1867 und 9. August 1889 und damit zu guten Ergebnissen, obwohl nicht geleugnet wird, dass noch eine grosse Anzahl von ungesunden und überfüllten Wohnungen bestehen.

Im fünften Capitel hat die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln Platz gefunden. Die Ernährung der arbeitenden Klassen, insbesondere in der gewerblichen Thätigkeit, kann gut genannt werden; seit etwa 20 Jahren findet der Verzehr von Pferdefleisch Eingang. Verfälschung der Nahrungsmittel und Betrug der Consumenten nach Beschaffenheit und Menge nahm in Belgien wie in anderen Ländern zu; gesundheitsschädliches Fleisch von kranken Thieren, ebenso verdorbenes Fleisch, Fische, Schalthiere kommen insbesondere zur Zeit grosser Volksfeste zu Markt. Heimliche Abschlachtung kranker Thiere war üblich zum directen Vertrieb oder Verwerthung des Fleisches in der Wurstherstellung (tout comme chez nous!). Ungeachtet der auf Thatsachen beruhenden Anträge der ärztlichen Sachverständigen dauerten diese Missstände fort, weil es den Verwaltungen an dem Verständniss für die Ausführungen der medicinischen Körperschaften fehlte. Erst am 4. August 1890 erhielt Belgien ein Gesetz über den Verkehr mit Nahrungsmitteln. Es folgten Ergänzungen über die Verwendung von Saccharin, den Verkehr mit Mehl, Kunstbutter, Milch, deren Verfälschung als ein Verbrechen bezeichnet wird, mit Bier etc., Maassregeln gegen die in Belgien sehr verbreitete Trunksucht (nach einer Enquete von 1896 wurden auf den Kopf der Bevölkerung mit Einschluss der Frauen und Kinder 23 Franken für Alkoholica, ohne Bier und Wein, verausgabt; auf 35 Einwohner entfiel eine Schankstätte), endlich die Ausführung des Nahrungsmittelgesetzes bilden den Schluss dieses interessanten Capitels.

Aus dem sechsten Capitel über Veterinär- und Sanitätspolizei der Thiere sei hier nur erwähnt, dass 1836 eine Thierarzneischule in Cureghem errichtet wurde. 1866 begann eine neue Veterinär-Gesetzgebung, nachdem seit 1850 die Feststellung ansteckender Thierkrankheiten nur durch appro-

birte Thierärzte stattfinden durfte. Seit 1890 sind alle die Veterinärpolizei angehenden Vorschriften zeitgemäss geändert. Besondere Erwähnung verdient ein Fonds, aus welchem für im öffentlichen Interesse wegen Verdachtes auf ansteckende Krankheit abgeschlachtete Thiere Entschädigungen gewährt wurden.

Die Fleischbeschau, welche in Brüssel in dem seit 1848 bestehenden Schlachthause schon stattgefunden hatte, wurde nach langjährigen Verhandlungen gelehrter Gesellschaften, unter Hinweis auf die Ausführbarkeit in Baden, Elsass-Lothringen seit Jahrzehnten, endlich unter dem 4. August 1890 und Ergänzungen vom 9. Februar und 20. Juni 1891 landesgesetzlich geregelt.

Eine Besprechung der Mittheilungen über die einzelnen ansteckenden Thierkrankheiten kann hier um so weniger eintreten, als die auf Menschen übertragbaren nach dieser Richtung gar nicht erörtert worden sind. Es sei nur bemerkt, dass die diagnostische Impfung des Rindviehs mit Tuberculin auch in Belgien geübt wird, und dass die Verwendung des Fleisches tuberculöser Thiere zur menschlichen Nahrung in ähnlicher Weise, wie in Preussen, geregelt ist.

Die gewerblichen Anlagen einschliesslich des Bergbaues, Capitel VII, lassen in hygienischer Beziehung auch in Belgien noch viel zu wünschen übrig; dies galt und gilt zum Theil auch noch für die Lüftungseinrichtungen in den Anlagen der Textilindustrie, insbesondere der in Belgien so verbreiteten Spitzenfabrikation. Auch die Regelung der Kinderarbeit hat viel Mühe gemacht; denn hier, wie anderswo, sind es immer die Interessenten, welche aus Eigennutz die besten Absichten der Menschenfreunde, Sachverständigen und verständnissvollen Regierungen kreuzen. Wie sehr die körperliche Entwickelung im kindlichen und auch späteren Alter durch die Beschäftigung im Gewerbebetriebe beeinträchtigt wird, das zeigt am besten die vom Verf. gegebene Gegenüberstellung von ländlichen und gewerblichen Arbeitern und deren Kindern.

Im dritten Abschnitte dieses Capitels heisst es: „Seit der königlichen Verordnung vom 29. Januar 1863 bis zum Jahre 1884 trat keine neue Disposition ein. Ein Schlaf von 20 Jahren schien die Regierung ergriffen zu haben, seitdem die Befürworter einer Regelung der Industrie, zweifellos müde ihrer nutzlosen Vorstellungen, sich in Schweigen hüllten. Aber ein schroffes Erwachen sollte kommen. Die gewerbliche Gesundheitspflege, so lange zum Ministerium des Inneren gehörig, wurde 1884, mit der gesammten Hygiene vereinigt, dem Minister für Ackerbau und öffentliche Arbeiten überwiesen. Derartige Orts- und Personenwechsel haben sich, wie in anderen Staaten, z. B. in Preussen für den Uebergang der veterinären Angelegenheiten und der Forstverwaltung an das Ministerium für Landwirthschaft, so auch hier sehr wirkungsvoll für die Sache erwiesen. Bereits am 28. April 1884 ordnete eine königliche Verordnung an, dass, entsprechend den Vorschlägen einer Vereinigung zur Reform der Kinderarbeit, Knaben unter 12, Mädchen unter 14 Jahren in den gewerblichen Anlagen, einschliesslich Bergwerke, nicht beschäftigt werden dürfen.

Aber die besten Vorschriften haben nur Werth, wenn eine thätige und dauernde Ueberwachung durch Sachverständige die Ausführung sichert; dieses wurde Ende 1886 angeordnet.

Den Abschluss bildete das Gesetz vom 13. December 1889, welches nicht allein jede gewerbliche Arbeit, sondern auch den Verkehr zu Wasser und zu Lande ins Auge fasst.

Sehr ausführlich wird die Schulgesundheitspflege im achten Capitel behandelt. Das schulpflichtige Alter beginnt mit vollendetem sechsten Jahre, wie in Preussen; die Errichtung von Schulen ist Sache der Gemeinden und kann auch durch Private und Gesellschaften stattfinden. Für uns interessant ist es, dass in den Elementarschulen auch Unterricht in praktischen Fächern ertheilt wird. Von der Ansicht ausgehend, dass es nicht genügt, die Kinder im Lesen, Schreiben, Rechnen, Zeichnen, Gesang etc. zu unterrichten, sucht man sie für das praktische Leben dadurch vorzubereiten, dass in den Primärschulen die Mädchen in der Wirthschaftsführung und häuslichen Oekonomie, die Knaben im Modelliren unterrichtet werden. Man bringt den Kindern z. B. die Herstellung von Cartonagen, Anfertigung von Holzarbeiten etc. bei.

In den folgenden Abschnitten wird die Abnahme der Analphabeten, die Minderung der Verbrechen durch die Schule statistisch nachgewiesen, sodann der Umfang der sogenannten Schulkrankheiten besprochen und endlich mitgetheilt, welche Maassregeln zur Verhütung derselben getroffen sind. Schulärzte oder Communalärzte untersuchen in vielen Schulen die Schüler bei dem Eintritt in die Schule, vermerken die Figur, das Körpergewicht, den Umfang der Brust, des Kopfes, die Lungencapacität, die Zugkraft und wiederholen diese Untersuchungen von Zeit zu Zeit. Unbemittelte Schüler werden ärztlich unentgeltlich behandelt; der Erfolg ist ein günstiger gewesen.

Die hygienischen Maassregeln werden durch Menschenfreunde in sofern wesentlich gefördert, als sich Vereinigungen zur Bekleidung, Beköstigung armer Schüler, zur Einrichtung von Schulbädern, Feriencolonieen, in einzelnen Städten gebildet haben. Zu erwähnen ist endlich, dass die Regierung die Enthaltung von geistigen Getränken schon in den Schulen durch Vereine gegen den Missbrauch derselben durchzuführen bestrebt ist.

Auf das Auftreten und die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten, sowie die dagegen ergriffenen Maassregeln einzugehen, würde zu weit führen; es sei nur erwähnt, dass die Cholera 1832 zuerst im Bezirk Tournai auftrat und bis 1834 das Land heimsuchte. Eine zweite Invasion trat über Antwerpen 1848 ein und dauerte mit Unterbrechungen bis 1854, wenn man nicht annehmen will, dass die 1859 eingetretene Epidemie nur eine Fortsetzung jener war. Darauf folgten, wie im übrigen Europa, die Epidemieen von 1866 bis 1873; im Uebrigen scheint Belgien von der Cholera bis 1892/93 verschont geblieben zu sein. Kuborn schreibt dieses Freibleiben der Thätigkeit der Gesundheitsbehörden zu, in welchen, wie bemerkt, die Aerzte eine hervorragende Stelle einnehmen.

Landepidemieen von Typhus abdominalis kommen nicht mehr vor; es handelt sich in den letzten Jahren immer nur um beschränkte Ortsausbrüche, welche aber nicht immer auf das Trinkwasser erweislich zurückgeführt werden können. Flecktyphus und Recurrens scheinen in Belgien nicht vorzukommen. Auf die Ueberwachung und Unterdrückung der contagiösen Augenentzündungen wird grosse Sorgfalt verwandt. Die Ueber-

wachung der Prostitution ist leider auch in Belgien nicht für das ganze Land geordnet.

Im zehnten Capitel wird die Armenpflege in ärztlicher Beziehung, das Hülfscassenwesen, die Einrichtung von Krankenhäusern in den Städten und die Bereitstellung von Krankenzimmern, fliegenden Lazarethen, Desinfectionsöfen in ländlichen Ortschaften, Siechenhäusern, Irrenhäusern (Gheel, Lierneux), die Schaffung von hygienischen Instituten in einer Anzahl grösserer Städte erörtert. Die Sterblichkeit in Brüssel ist dank den Fortschritten der Hygiene und der Durchführung hygienischer Maassnahmen seit 1866 von 35 pro Mille auf 19 pro Mille gefallen.

Die beiden folgenden Capitel, Militär- und Hafenhygiene, bieten keine Punkte zu einer Besprechung. Diejenigen, welche die Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege überhaupt interessiren, werden mit Freuden wahrnehmen, wie viel in Belgien seit der Unabhängigkeitserklärung im Jahre 1830 geschehen ist dank der Thätigkeit der Aerzte und ärztlichen Gesellschaften, dank dem verständnissvollen Entgegenkommen der leitenden Personen. M. P.

Dr. August Schweditz, K. K. Statthaltereirath und Landessanitätsreferent, und Dr. Adolf Kutschera, Ritter von Aichbergen, K. K. Bezirksarzt: **Das Steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren.** Verfasst im Statthalterei-Sanitäts-Departement. Graz, Verlag der Steiermärkischen Statthalterei, 1898. gr. 4°. 346 Seiten. Mit 29 Tafeln und 104 Tabellen.

Einen so umfangreichen, mit grosser Hingebung der Verfasser an die Sache erstatteten Bericht unter gerechter Würdigung der mühevollen Arbeit und ihrer Ergebnisse in dieser Zeitschrift zu besprechen, ist bei dem geringen Raum für derartige Mittheilungen nicht möglich; es kann nur auf den Inhalt des sehr interessanten Berichtes in kurzen Sätzen hingewiesen werden.

Vorweg bemerken die Verfasser, dass ein Rückblick auf die letzten 25 Jahre der Verwaltung des Gesundheitswesens nur dann stattgefunden habe, wenn ein bedeutsamer Fortschritt in den Ergebnissen zu verzeichnen gewesen sei; im Allgemeinen habe man sich an einem Vergleich mit dem letzten Jahrzehnt genügen lassen, weil, wie aus den folgenden Abschnitten ersichtlich wird, die statistischen Angaben namentlich über die in hygienischer Hinsicht so wichtigen Todesfallziffern nicht immer zuverlässig sind.

Die Statistik der Geburten ergiebt ein Schwanken von 2967 und 3201 auf 100000 Einwohner in den Jahren 1887 bis 1896; darunter waren uneheliche Geburten 24·07 bis 25·83 Proc., Todtgeburten 3·26 bis 4·19 Proc. Interessant sind die Angaben über den sachverständigen Beistand bei Geburten, welcher erst in den letzten drei Jahren über 50 Proc. aller Geburten steigt.

Die Sterblichkeit hat in den letzten 20 Jahren um 568 auf 100000 Einwohner abgenommen, ist also mehr als um das Doppelte gegen Gesammt-Oesterreich herabgemindert und erreichte ihren tiefsten Stand 1894 mit 23·67 pro Mille der Einwohner.

Abschnitt B bringt ausführliche Angaben über Infectionskrankheiten und die dagegen ergriffenen Maassregeln; wie weit die Annahme berechtigt ist, dass eine Abnahme der Todesfälle an solchen Krankheiten stattgefunden habe, möge dahingestellt bleiben; die Anzeigepflicht scheint nicht sehr gewissenhaft erfüllt zu werden. Zur Absonderung von ansteckenden Kranken sind im Statthaltereibezirke 1169 Isoliranstalten mit 1593 Zimmern, 2459 Betten, 55 Dampfdesinfectionsapparaten und 609 Tragbahren vorhanden.

Von den ansteckenden Krankheiten steht in Steiermark Diphtherie im Vordergrunde, an welcher angeblich in den letzten 25 Jahren nahezu 1 pro Mille der Einwohner starben.

Der Erfolg in der Serumbehandlung im Jahre 1896 wird durch schlagende Zahlenangaben nachgewiesen. Hier wie in allen Theilen des Berichtes werden die gewonnenen Ergebnisse sehr übersichtlich in kreisförmigen Diagrammen, Tabellen und schraffirten Karten den Lesern vorgeführt.

Typhus abdominalis ist mit der vorschreitenden Assanierung der Provinz im Abnehmen begriffen; Fleckfieber und Rückfallfieber (Typhus exanthematicus und recurrens) scheinen nicht vorgekommen zu sein.

Aus dem Anfang zu Abschnitt B heben wir nur hervor, dass Impfzwang noch nicht besteht, dass aber eine Anstalt zur Gewinnung von thierischem Impfstoff seit dem Jahre 1864 in St. Florian bestanden hat und neuerdings nach St. Peter bei Graz verlegt worden ist.

Abschnitt C über die Heil- und Humanitätsanstalten ist im Bericht selbst einzusehen; von den steierischen Curorten seien das bekannte Römerbad bei Cilli (Gicht und Rheumatismus etc. 38·4° C.) und die alkalisch muriatischen Quellen in Gleichenberg hier erwähnt.

Der Vertrieb von Specialitäten und Geheimmitteln eigener oder fremder Provenienz blühte auch in den Apotheken Steiermarks und machte das Einschreiten der Regierung erforderlich.

Schulhygiene und Armenpflege sind weniger vom hygienischen als vom statistischen Standpunkte behandelt.

Im Abschnitte E sind unter dem Titel „Der Sanitätsdienst" die amtlichen Dienststellen nach Zahl und Umfang ihrer Leistungen, dann die Verhältnisse des Heilpersonales, Vertheilung desselben u. s. w. mitgetheilt. Die Gesundheitspolizei wird bei der Statthalterei durch einen Landessanitätsreferenten (Statthaltereirath = Regierungs- und Medicinalrath) und einen Landessanitätsinspector bearbeitet. In den Bezirken sind 4 Oberbezirksärzte, 13 Bezirksärzte, 4 Sanitätsconcipisten und Sanitätsassistenten thätig; seit dem Jahre 1890 hat jede Bezirkshauptmannschaft einen eigenen Amtsarzt, welcher an seinem Wohnorte vorzugsweise als Gerichtsarzt zu verwenden ist.

Die Thätigkeit des Landessanitätsrathes besteht in der Erstattung von Gutachten über streitige Fragen, z. B. der Assanirung von Städten, Errichtung von Bädern und Heilanstalten, Anlegung von Apotheken, Arzneimittelverkehr ausserhalb der Apotheken u. dgl. m. Auffallend ist, dass der Verkehr mit Nahrungsmitteln, einschliesslich der Fleischbeschau und die übertragbaren Thierkrankheiten, vom gesundheitspolizeilichen Standpunkte gar nicht erwähnt ist. M. P.

Dr. S. Goto, Director der Gesundheitsabtheilung im Ministerium des Innern: **Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895.** Im Auftrage Sr. Excellenz des Chefs der Militär-Quarantäne-Abtheilung Baron G. Kadama, Generalmajor und Vice-Kriegsminister, erstattet vom Vorstande dienstführender Beamten der Militär-Quarantäne-Abtheilung. Tokio, 1898. 106 S. Mit 6 photographischen Tafeln, 11 statistischen Tabellen und 4 Lithographien.

Der vorstehend näher bezeichnete Bericht soll nicht weiter besprochen, sondern hier nur erwähnt werden. Aus demselben ist ersichtlich, wie erfolgreich die japanischen Aerzte die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen für die Forderungen des praktischen Lebens zu verwerthen verstehen. Der in deutscher Sprache geschriebene Bericht mit seinen vortrefflichen Abbildungen und Tafeln ist für die mit ähnlichen Aufgaben Betrauten lesenswerth. M. P.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Roth: **Die Volksheilstätte Loslau, O.-S.,** errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. Oppeln, Raabe, 1898. 4°. 30 S. Mit sieben Plänen.

Am 2. Juli d. J. ist die Volksheilstätte für Lungenkranke in Loslau im Kreise Rybnik, die zweite im Königreich Preussen östlich der Elbe, festlich geweiht und ihrer Bestimmung übergeben worden. Die Heilstätte verdankt ihr Entstehen der zielbewussten Anregung der vereinten Aerzte Oberschlesiens, welche in Folge eines Vortrages des Regierungs- und Medicinalrathes Dr. Roth in Oppeln gelegentlich der Sitzung des Vereins der Aerzte Oberschlesiens, aus Verbänden im Regierungsbezirk bestehender ärztlicher Vereine einen Ausschuss mit der Aufgabe wählten, die Errichtung einer solchen Heilstätte in die Wege zu leiten.

Etwas länger als ein Jahr später, am 18. November 1896, erweiterte sich jener Ausschuss der Aerztevereine zum Heilstättenverein für Lungenkranke im Regierungsbezirk Oppeln.

Wie sehr eine solche Heilstätte für den Regierungsbezirk Oppeln ein Bedürfniss ist, ergiebt sich daraus, dass in den letzten Jahren mehr als je 4000 Todesfälle = 2·56 p. M. jährlich Todesfälle durch Tuberculose herbeigeführt wurden, von denen etwa 3000 Verstorbene dem erwerbsfähigen Alter zwischen 15 und 60 Jahren angehörten.

Der neugegründete Verein fand von allen Seiten warmes Entgegenkommen und offene Hände. Von den verschiedensten Seiten wurden Grundstücke zur Errichtung der Heilstätte angeboten. Einstimmig nahm der Vorstand das im Stadtwalde von Loslau unentgeltlich dargebotene Gelände mit der freien Benutzung des 25 Hektar umfassenden Stadtwaldes für die Kranken an. Im Frühjahr 1897 schon wurde mit dem Bau begonnen.

Die Anstalt besteht aus dem Hauptgebäude, einem vorspringenden Mittelbau mit zwei Seitenflügeln, einem dahinter gelegenen Dampfwäschereigebäude und dem dazugehörigen, 5 m davon entfernt gelegenen Maschinenhause, sowie einem Unterbeamtenhause. Das Gelände der Anstalt liegt 285 m über dem Meeresspiegel.

Das Hauptgebäude ist 87·26 m lang, enthält im Mittelbau zu ebener Erde den gemeinschaftlichen Speisesaal und darüber den Gesellschaftssaal; neben zwei Haupttreppen sind noch zwei Nebentreppen in den Seitenflügeln angeordnet.

An der ganzen Süd- und Ostseite, sowie an einem Theil der Westseite sind Veranden zum Aufenthalt für die Kranken angelegt.

Im Untergeschoss befinden sich die Speiseküche nebst Anrichteraum, Baderäume mit sechs Doucheräumen und zwei Wannen, Wohnungen für die Unterbeamten, Trockenraum für Badewäsche, Raum zum Wechseln des beschmutzten Schuhzeuges, eine ausserordentlich zweckmässige Einrichtung, um das Hereintragen von Schmutz in die Aufenthaltsräume zu verhindern. Im Erdgeschoss und den weiteren Stockwerken sind 38 Krankenzimmer vorhanden, welche je einen bis je fünf Kranke bei 42 bis 45 cbm Luftraum auf den Kopf und einer stündlichen Luftzuführung von 120 cbm pro Kopf, im Ganzen 90 Kranken Unterkunft gewähren. Aufnahme finden nur voraussichtlich heilbare Kranke. Sämmtliche Krankenzimmer haben Loggien oder Balkons. Warmwasserheizung dient zur Erwärmung, elektrisches Licht zur künstlichen Beleuchtung. Eine 400 m entfernte Quelle liefert chemisch wie bacteriologisch einwandfreies Wasser, welches mittelst elektrischer Kraftübertragung dem Haupthause und den dort unter Dach befindlichen, innen und aussen aus verzinktem Schmiedeeisen hergestellten Reservoirs zugeführt wird. Die Quelle liefert 1·8 Secundenliter. Die im zweiten Geschoss des Hauptgebäudes befindlichen vier Spülabtritte und zwei Urinoirs haben das Spülungssystem Tornado.

Sämmtliche Abwässer der Anstalt, welche von den Meteorwässern möglichst getrennt gehalten sind, werden zur Waldrieselei eines einen Hektar grossen Landstückes mittelst Hangrieselei benutzt; Weide- und Brennesselcultur sind beabsichtigt.

Bei der inneren Ausstattung der Anstalt ist mit Recht vor Allem darauf gesehen worden, dass die Beschaffenheit der Möbel etc. die Reinhaltung und Desinfection gewährleistet. Ein Gleiches ist für die Liegehalle vorgesehen. Auf weitere Einzelheiten hier einzugehen, verbietet der Raum; in Loslau und Grabowsee bei Oranienburg sind zwei Lungenheilstätten geschaffen, welche als Vorbilder dienen können.

Ueber den Betrieb wolle man, ebenso wie über die finanzielle Lage die Festschrift selbst einsehen. Bemerkt sei nur, dass der tägliche Verpflegungssatz drei Mark beträgt; eine Ermässigung für einzelne Fälle ist vorbehalten.

Den Schluss der Festschrift bilden das Statut des Heilstättenvereins für Lungenkranke im Regierungsbezirk Oppeln und die Aufnahmebedingungen, welche auch über die Provinz Schlesien hinaus Interesse haben, da, soweit der Platz reicht, auch Tuberculöse aus anderen Provinzen aufgenommen werden können (S. 18).

Möge denn die Volksheilstätte für Lungenkranke in Loslau ihren Zweck im vollsten Umfange erfüllen, den Kranken zum Segen, den Schöpfern zur Freude gereichen! M. Pistor.

P. Pourquier: **Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la clavelée.** Montpellier, Ricard frères, 1898.

Pourquier, Thierarzt der Universität zu Montpellier und Director der dortigen Kuhpockenimpfanstalt, hat ein neues Verfahren zur Schutzimpfung der Schafe gegen die Schafpockenkrankheit erdacht, welches ausgeht von dem thatsächlichen Unterschied zwischen dem Ablauf der typischen Jennerschen Erstimpfungspustel und dem abortiven Ablauf der Wiederimpfungspustel. In der Annahme: das Virus in der Wiederimpfungspustel gelange — wegen der dem Wiederimpfling noch innewohnenden Immunität — nicht zur vollen Entwickelung und enthalte nur einen abgeschwächten Ansteckungsstoff, suchte Pourquier dadurch, dass er die Schafpocken wiederholt auf dasselbe Schaf verimpfte, sich einen milderen und zur Schutzimpfung brauchbareren Impfstoff als denjenigen der gewöhnlichen Ovine zu verschaffen. Haften doch der Schutzimpfung der Schafe mit Ovine die nämlichen Unzuträglichkeiten an, wie der Variola-Inoculation der Menschen; beide können zu Todesfällen und zur weiteren Verbreitung der Krankheit Gelegenheit geben, beide Schutzmittel sind in Deutschland gesetzlich verboten.

Nun ist das von Pourquier in Vorschlag gebrachte Verfahren im October vorigen Jahres zu Montpellier einer Prüfung durch eine Commission unter dem Vorsitze Chauveau's unterzogen worden, deren Bericht jetzt vorliegt. Das Verfahren besteht darin, dass Pourquier bisher gesunden Schafen oder Hammeln die Ovine zu wiederholten Malen einimpfte. Die zweite Impfung soll fünf Tage später als die erste erfolgen. Der Impfstoff der zweiten Pustel wird in derselben Weise einem zweiten Thiere zweimal hinter einander übertragen und aus den sich danach entwickelnden Pusteln ein ganz milder Impfstoff gewonnen.

Die Commission fand, dass der von Pourquier gelieferte Impfstoff bei Schafen und Hammeln in der That eine viel mildere Ovine hervorbrachte als der aus den eigentlichen Pusteln der Schafpocken entnommene Impfstoff.

Die Pusteln blieben kleiner, wurden viel frühzeitiger eiterig, veranlassten geringeres Fieber und nur in vereinzelten Fällen einen allgemeinen Ausschlag, auch nahmen die Thiere während der Beobachtungszeit an Gewicht zu und sie blieben alle am Leben, während 2 von den mit der richtigen Ovine geimpften 19 Thieren starben. Die nachträglich am 13. Tage nach der ersten Impfung an 10 Thieren vorgenommene Probeimpfung blieb in allen Fällen gänzlich erfolglos.

Hiernach sprach die Commission ihre Ueberzeugung aus: Pourquier habe ein Mittel ausfindig gemacht, für welches man ihm aufrichtig zu danken habe, weil es gestatten werde, Heerden gegen die Verwüstungen durch die Schafpockenkrankheit zu schützen und den Landwirth vor Schaden zu bewahren. —

Weitere Beobachtungen müssen ergeben, ob dem neuen Verfahren gegenüber das bisherige Verbot der Schafpockenimpfung aufrecht erhalten bleiben wird. Für die Bekämpfung der Menschenblattern bietet die neue Methode keine analoge Handhabe, weil die civilisirte Welt mit vorzüglichem Kuhpocken-

impfstoff versehen ist. Höchstens könnte der Versuch gemacht werden, da, wo dieser fehlt, z. B. im Innern von Afrika, — im Falle der Blatternnoth, Blatternarbigen die Blattern einzuimpfen und von diesen aus ihren Inoculationspusteln einen in Folge der früheren Immunität möglicherweise schwächlichen, ungefährlichen Inoculationsstoff zu gewinnen.

L. Voigt, Hamburg.

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Siebenter Jahrgang. Leipzig, R. Voigtländer, 1898. gr. 8°. 266 S.

Das von dem Vorsitzenden des „Central-Ausschusses zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland" E. v. Schenkendorff und Dr. med. F. A. Schmidt herausgegebene „Jahrbuch", dessen siebenter Jahrgang (für das Jahr 1898) vorliegt, wächst von Jahr zu Jahr zu einem immer stattlicheren Bande heran, ein sichtbares Zeichen, dass das Interesse für Volks- und Jugendspiele immer weitere Kreise erfasst, wodurch die Zahl der Mitarbeiter und die Zahl der Berichterstatter eine stetige Vermehrung erfährt. Bei dem reichhaltigen Inhalte des diesjährigen Jahrbuches ist es daher nicht gut möglich, in einem Referate, das den üblichen Raum nicht überschreiten soll, einen vollständigen Auszug zu bringen, es mögen daher, gleichsam als Stichproben, nur einzelne Aufsätze an dieser Stelle hervorgehoben sein.

Gleich die erste Abhandlung: „Volksgesundung durch Volksspiele", die Wiedergabe eines auf der siebenten Jahresversammlung des Central-Ausschusses für Volks- und Jugendspiele am 26. September 1897 zu Altona gehaltenen Vortrages von Prof. Dr. Ferdinand Hueppe, ist von weitgehendstem Interesse und auch von wissenschaftlichem Werthe. Mit der dem hervorragenden Hygieniker eigenthümlichen Klarheit und Geistesschärfe wird der Beweis erbracht, dass der Widerstreit, der gegenwärtig zwischen dem Turnen und den Volksspielen herrscht, ein nicht in der Sache selbst begründeter, sondern ein in dieselbe künstlich hineingetragener ist: Turnen, Sport und Spiel müsse man als gleichwerthige Glieder anerkennen, die sämmtlich in den Dienst der Volksgesundung treten.

Hueppe erörtert nun vom hygienischen Standpunkte die Mängel des derzeitigen Turnbetriebes, weist die Reformbedürftigkeit desselben in überzeugender Weise nach und schliesst seine Ausführungen mit dem gewiss zutreffenden Ausspruche: „Indem wir die Spielbewegung ausbreiten, fördern wir auch die Sache des Turnens, und indem wir die Spielbewegung in Schule und Volk fördern, leisten wir unserem ganzen deutschen Volke einen wichtigen Dienst, machen den Einzelnen leistungs- und arbeitsfähiger und entwickeln in ihm zugleich jene Widerstandskraft, die ihn vor Seuchen schützt."

Dr. med. Adolf Greef (Berlin) grenzt in seinem lesenswerthen Aufsatze: „Bewegungsbedürfniss und Bewegungstrieb" diese beiden Begriffe, die oft nicht gehörig aus einander gehalten werden, in scharfer und scharfsinniger Weise von einander ab und giebt zutreffende Rathschläge über die „zur Vermeidung aller den Bewegungstrieb und das Leistungsvermögen der Muskeln benachtheiligenden Einflüsse" einzuhaltende Lebensweise, die jener für das sportliche Training vorgeschriebenen nachgebildet

sein muss (ungestörte Nachtruhe, zweckmässige Kleidung, gemischte Kost, Vermeiden von Genussmitteln [Alcoholica, Tabak u. dergl.], tägliche Uebung der Kräfte).

Bei der Besprechung der Frage: in welcher Weise dem lebhafteren Bewegungsbedürfnisse der Jugend Rechnung getragen werden muss, streift der Verfasser auch die Frage der „geistigen Ueberbürdung" und spricht die Ansicht aus, dass man bei zweckmässiger Eintheilung des Unterrichtes und genügender Körperpflege einem nur mittelbegabten Schüler noch erheblich mehr geistige Nahrung beibringen könnte, als heute dem Durchschnittsschüler eines deutschen Gymnasiums beigebracht wird. Greef sieht voraus, dass „der Leser vielleicht ungläubig den Kopf schüttelt", nun, Referent muss gestehen, dass auch er „den Kopf schüttelt", besonders wenn er die praktischen Vorschläge des Verfassers erwägt, welcher einem (allerdings durch wiederholte Frei- und Marschübungen unterbrochenen) von 8 bis 12 Uhr Vormittags und von 2 bis 6 Uhr Nachmittags währenden Schulunterrichte das Wort redet.

Als „unverbesserlicher Optimist" will Verfasser auf baldige Erfüllung dieser (und anderer) Wünsche hoffen, — als Schulhygieniker und als Freund der Schuljugend will Referent hoffen, dass diese Wünsche Greef's nicht in Erfüllung gehen.

Freiherr von Puttkamer (Oldenburg) tritt in seinem Beitrage: „Die Wiedererstarkung des deutschen Volksthumes und das Fest der Deutschen im Jahre 1900" in überzeugenden und zündenden Worten für die Vereinigung aller staatserhaltenden Elemente ein: Kriegervereine, Turn- und Sportvereine, Gesangvereine, Schützenvereine u. dgl.

Dem grossen Plane der deutschen Nationalfeste liegt die Hochhaltung des Einheitsgedankens, die Kräftigung des deutschen Nationalbewusstseins und die Volksgesundung zu Grunde, und hieran mitzuwirken, seien die genannten Vereinigungen berufen.

Das Jahrbuch enthält ferner die vollständigen Satzungen und Leitsätze der Deutschen Nationalfeste, deren Organisation sich (nach den Satzungen und Leitsätzen) als eine wohldurchdachte und zweckmässige darstellt; ferner eine grosse Reihe kleinerer und recht werthvoller Anregungen und Beobachtungen aus dem praktischen Spielleben (so von Walther, Dr. Weck, Dr. Witte, Prof. Dr. Konrad Koch), endlich Berichte über den Fortgang der Spiele und über die Ausbreitung des Spielwesens aus allen Theilen Deutschlands, aber auch Italiens und Oesterreichs (Prag).

Möge das „Jahrbuch" zu den alten Freunden sich stets neue erwerben, zur Förderung der Volks- und Jugendspiele, zu Nutz und Frommen der Volksgesundung! Altschul (Prag).

E. und Ed. Hitzig, Halle a. S.: **Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg.** Für Aerzte und Verwaltungsbeamte herausgegeben und erläutert. Jena, Fischer, 1897. gr. 8°. 237 Seiten.

Zugleich VI. Bd. 1. Heft des Klinischen Jahrbuchs, herausgegeben im Auftrage S. Exc. des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und

Medicinalangelegenheiten, unter Mitwirkung der vortragenden Räthe Prof. Dr. Skrzeczka, Geh. Ober-Med.-Rath, und Dr. Naumann, Geh. Ober-Reg.-Rath; von Prof. Dr. Flügge, Geh. Med.-Rath in Breslau und Prof. Dr. v. Mering in Halle a. S. (Das klinische Jahrbuch soll, nachdem das Erscheinen desselben längere Zeit unterbrochen war und in den Verlag von Gustav Fischer in Jena übergegangen ist, künftighin neben den Ergebnissen der Statistik der Kliniken und Polikliniken den wissenschaftlichen Abhandlungen einen grösseren Raum gewähren, als Organ für Veröffentlichungen der preussischen Medicinalverwaltung dienen und endlich in einzeln käuflichen Heften erscheinen.)

Das Werk, welches ausdrücklich auch für Verwaltungsbeamte bestimmt ist, wird eingeleitet durch eine kritische Besprechung der Verschiedenheit der Kost in Krankenhäusern, wie sie besonders in den Arbeiten von Praus-nitz und Anderen hervorgehoben wurde, der Gründe für diese Verschiedenheit, der bisherigen Methoden zur Feststellung der Kost und deren Unzulänglichkeit, und giebt sodann eine Schilderung der Bedingungen, unter welchen die Kostordnung der neuen Hallenser Nervenklinik ausgearbeitet wurde, und der neuen Methode, welche zur Feststellung des wirklichen Nahrungsbedürfnisses angewandt wurde, und eine Uebersicht über die allgemeine Ordnung der Verpflegung in der Klinik. Die genannte Methode, welche „als ein im Grossen angestellter Versuch auf einem neuen Wege an und für sich wohl das Interesse der Hygieniker, der Krankenhausärzte und der Verwaltung in Anspruch nehmen darf", besteht darin, dass zunächst die Zufuhr an animalischem Eiweiss und an Fett nach fremden und eigenen Erfahrungen auf eine bestimmte runde Ziffer fixirt und sodann den Verpflegten ein Ueberschuss an Kohlehydraten, namentlich Brot, zur Verfügung gestellt und der Verbrauch an diesen regelmässig controlirt wurde. Aus der Menge der verzehrten Kohlehydrate „muss sich rückwärts schliessen lassen, ob die zugeführte Summe von Eiweiss und Fett annähernd richtig berechnet war". Zur Vervollständigung dieser Versuche werden chemische Analysen der Kost im Laboratorium von Prof. C. Fränkel vorgenommen.

Es folgt ein Ueberblick über die Physiologie der Ernährung, welchen einzufügen den Verfassern nützlich erschien, weil „den verschiedenen Personen, welche bei der Aufstellung von Kostordnungen mitzuwirken haben, überaus häufig eine gründliche, ja sogar die oberflächlichste Kenntniss der dabei in Betracht kommenden physiologischen Grundsätze abgeht", was „nicht allein von den Verwaltungsbeamten und den Mitgliedern communaler und ähnlicher Behörden, sondern auch von den Aerzten" gilt.

Wenn die Verfasser damit auch in der Kritik ihrer Collegen zu weit gehen dürften, namentlich in Anbetracht, dass unsere derzeitigen Kenntnisse über den Stoffwechsel überhaupt noch recht bescheidene sind, so wird das genaue Studium des ausserordentlich eingehenden und erschöpfenden Werkes doch auch dem Bestorientirten, der sich mit diesem Gegenstande zu befassen hat, von grossem Werthe sein; so die demnächst folgenden Ausführungen über den Verbrauch an Brot, Kartoffeln und Gemüsen, sowie an Fleisch, wobei die Seefische gebührend berücksichtigt werden. Der Verköstigung der III. Klasse, der Verpflegung der Aerzte, der

I. und II. Speiseklasse, ist eine besondere genaue Besprechung gewidmet. Hieran schliesst sich der Bericht über die Verpflegungskosten und sodann das Speiseregulativ und schliesslich der Speiseetat für die drei Verpflegungsklassen und die körperlich Kranken. Dieser letzte Abschnitt besteht aus tabellarischen Zusammenstellungen der Speisezettel, welche zwei Drittel des Buches einnehmen.

Dasselbe repräsentirt eine gewaltige Summe angestrengter Arbeit und es kann im Rahmen eines Referates lediglich hingewiesen werden auf die grosse Menge vielseitiger kritischer Betrachtungen und werthvoller Einzeluntersuchungen, welche das Werk enthält. Knauss (Stuttgart).

Dr. Carl Becker, prakt. Arzt und Physicatsassistent beim k. Landgericht München I: **Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern.** Heft 1: Das Leichen- und Begräbnisswesen. Vollständige Sammlung der in sanitätspolizeilicher und gerichtlich-medicinischer Hinsicht hierauf bezüglichen und gegenwärtig geltenden Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen, Ministerialentschliessungen und oberpolizeilichen Vorschriften. München, Lehmann, 1898. gr. 8°. 141 Seiten.

Das Werk ist nach dem Vorworte dazu „bestimmt, einem bei den amtlichen und praktischen Aerzten, sowie bei den Verwaltungsbeamten immer mehr hervortretenden Verlangen nach einer zeitgemässen, handlichen und übersichtlichen Sammlung der zahlreichen und in den verschiedenen Gesetzblättern zerstreuten medicinal-polizeilichen Bestimmungen (Bayerns) entgegenzukommen und bei der Vorbereitung zur Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst als Anleitung zu dienen". Die Anordnung des umfangreichen Stoffes ist derart getroffen, dass jeder einzelne grössere Abschnitt des Medicinalwesens selbständig behandelt und nicht chronologisch, sondern nach materieller Zusammengehörigkeit geordnet ist.

Das Buch entspricht somit zunächst einem dringenden Bedürfnisse innerhalb Bayerns und wird um so willkommener sein, weil der Stoff übersichtlich und nach des Autors persönlicher Versicherung genau und vollständig aufgeführt ist. Die Erläuterungen sind in knappen, aber werthvollen Anmerkungen beigefügt. Das Werk bietet auch den nichtbayerischen Medicinalbeamten durch diese Eigenschaften vielseitiges Interesse.

In dem vorliegenden ersten Hefte, welches das Leichen- und Begräbnisswesen behandelt, sind zuerst besprochen die Zuständigkeit und Strafbestimmungen, die standesamtliche Beurkundung der Sterbefälle und die Erstattung von Todesanzeigen an die Civilgerichte, Leichenschau und Zeit der Beerdigung, Auffindung von Leichen, die Vornahme von privaten und gerichtlichen Leichenöffnungen, der Transport von Leichen; sodann die Verordnungen über Anlegung, Erweiterung, Schliessung und Verlegung von Friedhöfen, über die Benutzung von Grüften, über Leichenhäuser, Leichenfrauen und Todtengräber, Vorbedingungen und Zeit der Beerdigung, Leichenbegängnisse u. A.

Von allgemeinem Interesse sind hierbei namentlich die sehr eingehende und klare „Instruction für das Verfahren der Aerzte im Königreich Bayern bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen" vom Jahre

1880; ferner der Erlass über die Anlage und Erweiterung von Friedhöfen vom Jahre 1865, welcher in einer kurzen Belehrung bereits alle wichtigsten Gesichtspunkte für diesen Gegenstand erschöpfend bespricht.

Der Merkwürdigkeit halber möge noch erwähnt sein, dass für die Rheinpfalz in einem Decret vom 23. Prairial des Jahres XII (= 12. Juni 1804) bestimmt wurde, die Oeffnung der Gräber zum erneuten Gebrauch solle nur von fünf zu fünf Jahren stattfinden; endlich eine Bekanntmachung der Regierung von Unterfranken von 1858, welche sich gegen die in manchen Orten übliche Benutzung der Leichenhöfe zum Anpflanzen von Obstbäumen wendet. Knauss (Stuttgart).

A. Baer: **Hygiene des Gefängnisswesens. Der Vollzug von Freiheitsstrafen in hygienischer Beziehung.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl, 35. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1897. gr. 8. 251 S. mit 5 Tafeln. 6 Mk.

Der auf dem Gebiete der Gefängnisskunde und Gefängnisshygiene bewährte Verfasser bespricht in dem ersten Theile der Monographie die Salubrität in den älteren und neueren deutschen Gefängnissen und erörtert im Anschluss daran die Sterblichkeit in den Gefängnissen nach den einzelnen Haftperioden, nach der Strafzeit, nach Lebensalter u. s. w., die Ursachen der Sterblichkeit und die hauptsächlich in Frage kommenden Krankheitsformen. Der zweite Theil beschäftigt sich mit der äusseren und inneren Einrichtung der Gefängnisse, während im dritten Theile die verschiedenen Haftsysteme erörtert werden.

Die Darstellung ist eine durchaus erschöpfende; die gesundheitlichen Forderungen wie die Art ihrer Befriedigung haben überall gebührende Berücksichtigung gefunden.

„Unter den Mitteln, welche eine Verminderung der Verbrechen herbeizuführen im Stande sind, steht unzweifelhaft obenan die Fürsorge für die Erziehung der verwahrlosten und verbrecherischen Jugend. Erst wenn diese in ausgedehnter Weise in Anwendung kommt, wenn die dem Verbrecher auferlegte Strafe abschreckend und bessernd vollzogen wird, wenn endlich dem entlassenen Gefangenen auf dem Wege der Schutzfürsorge Hülfe und Beistand geboten wird, um ihn auf einen rechtlichen Lebensweg zu führen und ihn auf diesem zu erhalten, erst dann ist das erstrebenswerthe Ziel — Abnahme der Rückfälligkeit und des Verbrecherthums — zu erwarten und zu erreichen.“ Mit diesem Ausblick in die Prophylaxe des Verbrecherthums, deren Forderungen ihrer Verwirklichung entgegenzuführen weitere Kreise in jüngster Zeit sich besonders angelegen sein lassen, schliesst der Verfasser seine inhaltreiche Arbeit. Roth (Oppeln).

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1897 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 827
2. Gesundheitsgesetzgebung 827
   a. Gesetzgebung 827
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 827
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 840
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 841
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 842
6. Tropenhygiene 842

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 843
2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte 843
3. Bevölkerungsstatistik 844
4. Morbiditätsstatistik 844
5. Mortalitätsstatistik 845
   Anhang: Todtenschau 846

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 846
2. Kindersterblichkeit 846
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 847
4. Fürsorge für kleine Kinder 852
5. Augenentzündung der Neugeborenen 852

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 853
2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule . . 854
3. Krankheiten in den Schulen 855
4. Volks- und Jugendspiele und Körperpflege 856
   Anhang: Radfahren 857
5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 858
6. Schulbauten und Schuleinrichtungen 859
7. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 6.) 968
8. Feriencolonieen 860

V. Infectionskrankheiten.

Seite

1. Allgemeines 860
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 863
2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität 864
   a. Allgemeines 864
      α. Untersuchungsmethoden . 864
      β. Krankheitskeime 865
      γ. Schutzimpfung, Immunität u. Blutserumtherapie 869
      δ. Toxine und Antitoxine . 871
      ε. Leukocytose und Phagocytose 873
      ζ. Agglutination und Serumdiagnose 874
   b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben 880
   c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung 884
   d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung 884
   e. Tuberkelbacillen 888
      Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose 889
   f. Leprabacillen 894
   g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis . . . 895
   h. Rotzbacterien u. Rotzimpfung 896
   i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen . . 897
   k. Pneumoniebacillen und -diplococcen und verwandte Bacterien 900
   l. Diphtheriebacterien 901
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 904
   m. Influenzabacterien 909
   n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest . . . 910
   o. Choleravibrionen und Choleraimpfung 911

Seite
p. Gelbfieberbacillen 912
q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken 913
r. Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfung 913
s. Malariaparasiten 914
t. Parasiten in Neubildungen einschliesslich Serum und Impfungen 915
u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere 916
3. Typhus 920
4. Malariafieber und Tropenkrankheiten 921
5. Cholera 923
6. Pest 924
7. Gelbfieber 927
8. Diphtherie 927
9. Scharlach 929
10. Masern, Rötheln, Keuchhusten . . 929
11. Influenza 930
12. Puerperalfieber einschl. Serumbehandlung 930
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 931
13. Tuberculose und Perlsucht . . . 932
14. Pneumonie 937
15. Erysipelas einschl. Serumbehandlung 937
16. Variola (s. VII, 1.) 956
17. Syphilis (s. VIII, 2.) 960
18. Meningitis cerebro-spinalis 937
19. Tetanus 938
20. Weil'sche Krankheit 938
21. Lepra 938
22. Pellagra 943
23. Trachom 943
24. Krebs 944
25. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen 944
26. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten 945
27. Tollwuth 946
28. Actinomycose 947
29. Trichinose 947
30. Maul- und Klauenseuche 948
31. Rotz 950
32. Rinderpest 950
33. Schweineseuchen u. Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung . . . 951
34. Psittacose 952
35. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschl. deren Schutzimpfungen . . 953

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 954
2. Lazarethe (s. Hospitäler IX, 5.) . . 955
3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz 955

VII. Pocken und Impfung.

Seite
1. Variola 956
2. Vaccination 957
3. Gefahren der Impfung 959

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution 959
2. Syphilis und Gonorrhoe 960

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines 961
2. Strassen, Boden und Untergrund . . 962
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 963
Anhang: Beaufsichtigung des Wohnens 963
4. Gast- und Logirhäuser 964
5. Hospitäler und Genesungshäuser . 964
Anhang: Krankenpflege 966
6. Heilstätten für Lungenkranke . . . 967
7. Bade- und Waschanstalten 968
8. Luft, Ventilation und Heizung . . . 969
Anhang: Rauchbelästigung . . . 970
9. Beleuchtung 971

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 971
2. Wasserversorgung 972
Anhang: Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser . 975
3. Entwässerung 977
4. Reinigung der Abwässer 978
5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts 979
Anhang: Müllverbrennung . . . 980
6. Flusswasser und Flussverunreinigung 980
7. Desinfection und Sterilisirung . . . 981
8. Quarantänen 985

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines 986
2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel 987
Anhang: Butter und Kunstbutter 989
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze 990
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 992
5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte 993
Anhang: Abdeckereiwesen . . . 997
6. Trinkwasser und Eis 997
7. Geistige Getränke 998
Anhang: Alkoholismus 999

XII. Gewerbe- und Berufshygiene 1001
Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale 1006

XIII. Leichenwesen 1006

XIV. Verschiedenes 1006

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Altschul, Theod., Socialismus und Socialhygiene. Wien. med. Presse XXXVIII, Nr. 42, 43, 45, 47, 48, 49.

Ascher, Die Beziehungen zwischen Volkswirthschaft und öffentlicher Gesundheitspflege. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 197.

Bashore, Harvey B., Skizzen aus der ländlichen Hygiene. New York med. Record LI, S. 838.

Durante, F., Ueber Politik und Hygiene in Italien. Policlinico (Rom) IV, 1. Aug. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 728.

v. Esmarch, E., Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 306.

Hueppe, F., Zur Rassen- und Socialhygiene der Griechen im Alterthum und in der Gegenwart. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beilage, S. 133. — Wien. medicinische Wochenschr. XLVII, S. 1582.

Jordy, Dr., L. Sonderegger, der schweizerische Pionier für Gesundheitspflege. Ein Nachruf. Hygieia (Stuttgart) IX, H. 1.

Mc Chord, Preventiv-Medicin. Amer. Pract. and News (Louisville) XXIII, S. 361.

Moreau, Die Hygiene in der Religion des Zoroaster. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 21; Anfang s. XII, S. 137, 217, 341, 519.

Pistor, M., Laurenz Sonderegger und die öffentliche Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 193.

Schön, Theodor, Geschichte des Medicinalwesens der württembergischen Städte. I. Das Medicinalwesen der Reichsstadt Ulm. Württemberg. ärztl. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVII, Nr. 30, 31, 32, 33.

Spiess, Alexander, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege, 71. bis 74. Verzeichniss. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 185, 343, 505, 601.

Spiess, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1896 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 683.

Wegner, Gedanken über Gesundheitspflege des Geistes. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beil. S. 95.

Wilke, D., Hygienische Skizzen aus Russland. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 41, 67.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Springfeld, Besprechungen der legislatorischen Vorgänge auf dem Gebiete der Medicinal- und Sanitätspolizei für das Jahr 1896. Vjrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 232; XIV, S. 151.

Stewart, C. Hunter, Der Gesetzentwurf betr. die öffentliche Gesundheitspflege für Schottland und der ärztliche Stand. Edinburgh med. Journ., N. S. II, S. 41.

Vollers, Das Viehseuchengesetz. Central-Ztg. f. Veterinär-, Viehmarkt- u. Schlachthof-Angel. (Hamburg) 1897, S. 49, 62.

Windisch, Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 977.

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abdecker, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 1. Mai 1897, betr. die Abholung der an der Schweinepest, Schweineseuche und dem Rothlaufe verendeten Schweine durch den —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 771.

Abdeckereiwesens, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Köln vom 23. Juli 1896, betr. den Betrieb des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 812.

Ansteckender Krankheiten, Erlass des kgl. sächs. Ministeriums d. I. vom 22. März 1897, betr. Maassregeln gegen die Uebertragung — durch Kleidungsstücke. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 794.

Ansteckender Krankheiten, Gesetz für den District Columbia (Vereinigte Staaten von Amerika) vom 3. März 1897, betr. die Verhinderung der Ausbreitung —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 778.

Ansteckender Krankheiten, Britisch-Ostindisches Gesetz vom 4. Februar 1897, betr. die Abwehr —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 224.

Anzeigen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 24. Februar 1896, betr. die wöchentlichen — der Erkrankungs- und Todesfälle an ansteckenden

Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 505.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 31. März 1897, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 935.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Münster vom 12. Juli 1897, betr. die — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 835.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Stralsund vom 3. Juli 1897, betr. die — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 835.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Oberpräsidenten von Pommern vom 24. Juni 1897, betr. die — in Fällen der Erkrankung an Diphtherie und Kindbettfieber. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 834.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung des Landesdirectors von Waldeck vom 28. September 1897, betr. die — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 923.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 6. Juni 1897, betr. die — der Medicinalpersonen bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 552.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung für die Stadt Erfurt vom 10. März 1897, betr. — der Todesfälle von Lungenschwindsucht. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 504.

Anzeigepflicht, Verordnung des kgl. ungar. Ministeriums d. I. vom 8. December 1894, betr. die — der Aerzte bei Infectionskrankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 80.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 22. December 1896, betr. die — für die Gehirn- und Rückenmarksentzündung der Pferde. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 521.

Arbeiterinnen, Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 11. März 1897, die Beschäftigung von — auf Steinkohlenbergwerken und auf Zink- und Bleierzbergwerken im Regierungsbezirk Oppeln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 288.

Assanirung, Erlass der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 19. Januar 1897, betr. Maassnahmen zur — in den Gemeinden. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 251.

Augenbindehautentzündungen, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 3. Mai 1897, betr. Maassnahmen beim epidemischen Auftreten von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 906.

Augenentzündung, Bekanntmachung des kgl. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 12. Februar 1896, betr. Maassregeln zur Verhütung der ägyptischen —, besonders in Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 112.

Augenentzündung von Neugeborenen, Erlass des kgl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. December 1895, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 173.

Backstein- und Dachziegelbrennereien, Kgl. belgischer Beschluss vom 22. September 1896, betr. die Arbeit von Frauen, jugendlichen Personen und Kindern in — mit Handbetrieb. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 472.

Badstuben, Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnten vom 2. Mai 1897, betr. Erhebungen über die Missstände bei den —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 239. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1078.

Badstuben, Erlass d. k. k. österr. Landesregierung in Kärnten vom 13. Juli 1897, betr. die Abstellung von sanitären Missständen bei —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 311.

Baupolizeiordnung für die Stadt Berlin vom 15. August 1897. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 897, 919. — Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVIII, S. 369.

Bebauungspläne, Erlass des kgl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 30. September 1896, betr. — und Bauvorschriften. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 651.

Beulenpest, Erlass des k. k. österreichischen Ministeriums d. I. vom 19. März 1897, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 105.

Bier, Verordnung der kgl. belgischen Regierung vom 30. December 1896, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 224.

Bieres, Verordnung des k. k. österreichischen Minist. d. I. vom 13. October 1897, betr. die Verwendung von Druckapparaten beim gewerbsmässigen Ausschank des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 984. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 408.

Bierausschankvorrichtungen, Bekanntmachung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 6. Februar 1897, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 609.

Bierdruckvorrichtungen, Verordnung der Polizeidirection zu Hildesheim vom 26. Mai 1897, betr. die Reinigung der

— in Hildesheim. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 274.

Blattern, Erlass der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 24. December 1896, betr. Maassnahmen gegen Verschleppung des Typhus aus Pola und der — aus Lussinpiccolo. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 79.

Blennorrhoea neonatorum, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnten vom 6. April 1897, betr. die Verpflichtung der Hebammen zur Anzeige der Fälle von —. Oesterr. San.-W. (Wien) IX, S. 141. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Boden- und Ortschaftshygiene, Erlass des kgl. ital. Minist. d. I. vom 20. Juni 1896, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 657.

Boden- und Ortschaftshygiene, Vorschriften des kgl. italien. Minist. d. I. vom 20. Juni 1896 für den Erlass örtlicher Bestimmung über —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 657, 675.

Brotverkauf, Kreisschreiben der Sanitätsdirection des Cantons Zürich vom 26. Aug. 1896, betr. den —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 340.

Buchdruckereien, Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 31. Juli 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb der — und Schriftgiessereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 686. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 428.

Butter, Deutsches Reichsgesetz vom 15. Juni 1897, betr. den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 518. — Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 182. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 419.

Butter, Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 4. Juli 1897, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 574.

Butter, Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 1. August 1896, betr. den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 75.

Butter, Erlass des kgl. bayr. Staatsministeriums vom 29. Juli 1897, betr. den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 650.

Butterhandel, Französisches Gesetz vom 16. April 1897, betr. die Unterdrückung des Betruges im — und die Fabrikation der Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 522. — Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 213.

Canäle, Verordnung der Polizeiverwaltung der Stadt Schneidemühl vom 8. Januar 1896, betr. den Anschluss der Grundstücke an die unterirdischen —. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 78.

Canalisation, Gesetz für den Canton Basel-Stadt vom 9. Juli 1896, betr. Vollendung der — der Stadt Basel. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 151.

Cholera, Verordnung des kgl. ungarischen Ministeriums d. I. vom 16. September 1894, betr. den Schutz gegen die Einschleppung und Verbreitung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 96.

Cholera, Runderlass des kgl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 25. Juli 1896, betr. die bacteriologische Diagnose der —. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 40.

Choleradiagnose, Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 24. November 1896, betr. —. Vjrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 184.

Cholerafälle, Vereinbarung zwischen den Regierungen des Deutschen Reiches und von Oesterreich-Ungarn, betr. den Nachrichtenaustausch zwischen den deutschen und den österreichischen Behörden in den Grenzbezirken über — und Choleramaassnahmen, und die gegenseitige Einräumung der Befugniss der Entsendung von Commissaren in die nahe der Grenze gelegenen Choleraorte. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 977.

Conservenbüchsen, Runderlass des französischen Minist. d. I. vom 15. Juni 1895, betr. den Verschluss von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 878.

Desinfection, Verordnung des kgl. ungar. Minist. d. I. vom 3. October 1894, betr. die Dampf-—. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 223.

Desinfection, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 18. März 1897, betr. — bei Viehseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 553.

Desinfection, Bekanntmachung des Stadtmagistrates von Nürnberg vom 4. November 1895, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 554.

Desinfection, Verordnung der herzogl. anhalt. Regierung vom 7. April 1897, betr. die — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 980.

Desinfectionsanstalt, Verordnung des Magistrates zu München vom 16. April 1895,

betr. die städtische öffentliche — in München. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 217.

Desinfectionsapparaten, Verordnung des kgl. ungarischen Minist. d. I. vom 15. April 1894, betr. die Beschaffung von Dampf-— durch die Städte und Gemeinden. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 223.

Desinfectionsarbeiten, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Coblenz vom 29. August 1896, betr. die Controle der — an den Eisenbahnviehrampen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 793.

Desinfectionsmittel, Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 24. Juni 1897, betr. die Beistellung der in der Hebammenpraxis nothwendigen — seitens der Gemeinden und die Verwendung von Lysol. Oesterr. San.-W. (Wien) IX, S. 277. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 965.

Desinfectionsverfahren, Erlass der k. k. Statthalterei von Oberösterreich vom 22. Mai 1897, betr. das — bei Typhus. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 228. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 985.

Diphtherie, Verordnung des kgl. ungar. Minister. d. I. vom 21. December 1894, betr. die Unterdrückung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 119.

Diphtherie, Verordnung des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 6. Mai 1897, betr. Maassregeln gegen — und Scharlach. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 538. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 576.

Diphtherie, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Cöslin vom 9. August 1897, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1040.

Diphtherieserum, Erlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. October 1897, betr. die Preisherabsetzung für —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 959.

Diphtherieheilserums, Bekanntmachung des kgl. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 13. August 1897, betr. die Abgabe des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 752.

Diphtherieheilserums, Erlass des kgl. preuss. Kriegsminist., Medicinalabtheilung, vom 30. October 1896, betr. die Anwendung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 333.

Diphtheriekranken, Circularerlass der Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 23. November 1896, betr. die Ausstellung ärztlicher Zeugnisse über Genesung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 79.

Diphtheriediagnose, Erlass der Medicinalabtheilung des kgl. preuss. Kriegsministeriums vom 30. October 1896, betr. Anleitung für die —. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 725.

Eisenbahnbediensteten, Erlass des kgl. preuss. Minist. d. öffentl. Arbeiten vom 7. Januar 1897, betr. die Untersuchung des Sehvermögens der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 767.

Epidemischen und endemischen Krankheiten, Kgl. engl. Gesetz vom 7. August 1896, betr. Maassregeln bei —, sowie Aufhebung der Quarantänevorschriften. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 176.

Feldmäusen, Erlass des k. k. österr. Eisenbahnministers vom 10. Juni 1897, betr. die Vertilgung von — auf Eisenbahndämmen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 456.

Finnen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Münster vom 7. Mai 1897, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 726.

Fleisch, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 9. Juni 1897, betr. das — von nothgeschlachteten und von krank befundenen Thieren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Fleisch, Verordnung der fürstl. lippeschen Regierung vom 5. Februar 1897, betr. den Verkauf von — und von Fett kranker Thiere. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 539.

Fleisch, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 27. April 1896, betr. den Handel mit —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 18.

Fleisches, Rundschreiben der kgl. preuss. Ministerien vom 18. November 1897, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des — finniger Rinder und Kälber. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1023.

Fleischconservirung, Beschluss des Regierungsrathes des Cantons Zürich vom 19. December 1896, betr. das Verbot chemischer Mittel zur —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 581.

Fleischcontrole, Bekanntmachung der kgl. norweg. Regierung vom 2. November 1896, betr. Regeln über die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 7.

Fleischschau, Verordnung für den Canton Basel-Stadt vom 5. August 1896, betr. das Schlachten und die —, sowie den Verkauf von Fleisch und Fleischwaaren. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 429.

Fleischschau, Polizeiverordnung f. d. Stadt Charlottenburg vom 28. Juni 1897, betr. die Einführung einer allgemeinen Vieh- und —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 831.

Fleischschauer, Kreisschreiben der Direction des Sanitätswesens des Cantons Zürich vom 28. October 1896, an die örtlichen Gesundheitsbehörden für sich und zu Händen der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 392.

Fleischsendungen, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. April 1897, betr. die Behandlung der aus Nordamerika eingeführten —. Oesterr. San.-W. (Wien) IX, S. 183.

Freibankordnung der Stadt Greussen vom 2. Juni 1897. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 503.

Friedhofwesens, Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 20. Februar 1895, betr. die Regelung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 221.

Gasthäusern, Erlass der k. k. Landesregierung in Krain vom 28. März 1897, betr. sanitäre Revisionen in —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 141. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Geflügelcholera, Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. September und 2. October 1897, betr. die Anzeigepflicht für die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 767, 809.

Geflügelcholera, Rundschreiben des kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 3. August 1897, betr. Belehrung über die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 791.

Geflügelcholera, Erlass des kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 24. September 1897, betreff. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 830.

Gehirn- und Rückenmarksentzündung, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 4. Januar 1897, betr. die Einführung der Anzeigepflicht für die — der Pferde. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 772.

Gehirn- und Rückenmarksentzündung, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 23. December 1896, betr. die Bekämpfung der — der Pferde. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 521.

Gemeindepflegerin, Verordnung der städtischen Armendeputation zu Posen vom 13. April 1897, betr. Geschäftsanweisung für die — in der Stadt Posen. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 500.

Gemüseconserven, Runderlass des kgl. preuss. Minist. f. Handel, f. Medicinal- etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 20. October 1896, betr. künstliche Grünung der — unter Anwendung von Kupferverbindungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 456.

Gemüseconserven, Erlass des herzogl. sachsen-altenburg. Minist. d. I. vom 1. September 1896, betr. die künstliche Grünung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 935.

Gesundheitscommissionen, Erlass der k. k. Landesregierung in Salzburg vom 7. April 1897, betr. die den gemischten — obliegende jährliche Begehung der Ortschaften. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 907.

Gesundheitsordnung für Brasilien vom 10. Februar 1897. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 430, 451.

Gesundheitspflege, Gesetz für Neu-Südwales vom 16. November 1896, betr. die Förderung der öffentlichen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 274, 294, 315.

Getreidemühlen, Erlass des kgl. preuss. Minist. vom 31. Juli 1897, betr. die Verwendung von Blei in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 809.

Gewerblichen Anlagen, Kgl. belgische Verordnung vom 19. Februar 1895, betr. die Beschäftigung von Frauen, jugendlichen Personen und Kindern in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 881.

Gewerblicher Anlagen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 26. October 1895, betr. die Errichtung, Verlegung oder Veränderung nicht concessionspflichtiger —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 2.

Gewerblicher Anlagen, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 7. Juni 1897, betr. Errichtung —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 904.

Hackfleisch, Verordnung für den Canton Zürich vom 27. August 1896, betr. — und Hackfleischmaschinen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 314.

Haltekinderwesen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Schleswig vom 17. Mai 1896, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 78.

Hausirer, Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 22. Juni 1897, betr. Vorkehrungen gegen Verschleppung von Trachom, Krätze und Syphilis durch —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 277. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 964.

Hausthiere, Verordnung für Canada vom 25. Januar 1897, betr. Quarantäne und Gesundheitspflege der —. Veröffentl. des

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 509.

Hebammen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 10. September 1896, betr. Nachprüfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 753.

Hebammen, Verfügung des kgl. preuss. Oberpräsidenten von Hannover vom 22. Februar 1896, betr. Wiederholungslehrcurse für —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 811.

Hebammen, Erlass des k. k. österreich. Minist. d. I. vom 10. September 1897, betr. die neuen Dienstvorschriften für —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 360.

Hebammentaxe, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 15. Mai 1896, betr. — und Hebammenpfuscherei. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 94.

Hebammenwesen, Gesetz für den Canton Solothurn vom 22. September 1896, betr. das —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 626.

Hebammenwesen, Verordnung für den Canton Unterwalden vom 10. März 1897, betr. das —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 987.

Hebammenwesens, Erlass des k. k. Statthalters in Oberösterreich vom 19. December 1896, betr. Erhebungen über den gegenwärtigen Stand des — in den Gemeinden. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 409.

Hebammenwesens, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 15. December 1896, betr. die Regelung des — in den Gemeinden. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 197.

Heilserum, Decret des Präsidenten der französischen Republik vom 12. November 1896, betr. die Bereitung von — und Extracten aus thierischen Organen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 489.

Impfgeschäft, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 31. März 1897, betr. das —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 424. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 195.

Impfung, Verordnung des kgl. ung. Minist. d. I. vom 30. November 1894, betr. die — mit animaler Lymphe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 48.

Impfung, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 4. Mai 1897, betr. die Vorkehrungen zur Förderung der —. Oesterr. San.-W. (Wien) IX, S. 303. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1025.

Impfungen, Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 19. April 1897, betr. die Uebertragung der öffentlichen — an die Gemeindeärzte. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 906.

Impfungen, Erlass der k. k. oberösterr. Statthalterei vom 28. April 1897, betr. die Durchführung der allgemeinen —. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) IX, S. 213. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 938.

Impfwesens, Erlass der k. k. Statthalterei von Steiermark vom 26. November 1896, betr. die Erhebungen über das Bedürfniss einer event. Regelung des —. Oesterr. San.-W. (Wien) IX, S. 14. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 292.

Infectionskrankheiten, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. October 1896, betr. die periodische Berichterstattung über —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 47.

Infectionskrankheiten, Erlass des k. k. österreich. Minist. d. I. vom 26. December 1896, betr. Maassnahmen gegen die Verbreitung von —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 197.

Infectionskrankheiten, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 17. November 1896, betr. die Vorkehrungen gegen Einschleppung von — in Irrenanstalten etc. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 313.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Steiermark vom 24. Januar 1897, betr. die Evidenzhaltung und Berichterstattung über —. Oest. San.-Wesen (Wien) IX, S. 52. — Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 541.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Tirol vom 26. Mai 1897, betr. die Evidenzführung über —. Oesterr. San.-Wesen (Wien), IX, S. 247. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 625.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. Landesregierung in Krain vom 9. Juli 1897, betr. die Evidenzführung über —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 363.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. schlesischen Landesregierung vom 30. November 1897, betr. die Anzeigen und Evidenzhaltung der —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 510.

Kindbettfiebers, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Oberpräsidiums der Rheinprovinz vom 2. April 1891, betr. Verhütung der Uebertragung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 575.

Kinder, K. k. österr. Gesetz, wirksam für das Herzogthum Steiermark vom 4. September 1896, betr. den Schutz der in entgeltlicher Pflege untergebrachten — unter zwei Jahren. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 83. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 756.

Kindersterblichkeit, Erlass des k. k. österreichischen Ministeriums des Innern vom 10. December 1896, betr. die Nachweisungen über die — in den Wochenberichten der Städte. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 197.

Kleider- und Wäscheconfection, Kaiserl. deutsche Verordnung vom 31. Mai 1897, betr. die Ausdehnung der §§. 135 bis 139 und des §. 139b der Gewerbeordnung auf die Werkstätten der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 646.

Kleider- und Wäscheconfection, Kgl. preuss. Anweisung vom 16. Juli 1897 zur Ausführung der Verordnung vom 31. Mai 1897, betr. die Ausdehnung der §§. 135 bis 139 und des §. 139b der Gewerbeordnung auf die Werkstätten der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 647.

Kohlensauren Wässern und Limonaden, Verordnung für den Canton Zürich vom 16. Januar 1897, betr. die Herstellung und den Verkauf von künstlichen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 609.

Kostkinderwesens, Hamburg. Gesetz vom 21. December 1896, betr. die Beaufsichtigung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 356. — Ausführungsbestimmungen hierzu vom 3. Februar 1897. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 357.

Krankenanstalten, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 18. März 1896, betr. die regelmässige Beaufsichtigung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 672.

Krankenhäusern, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Osnabrück vom 7. April 1896, betr. Revisionen von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 268.

Krankenhäusern, Erlass des herzogl. sachsen-altenb. Minist. d. I. vom 19. Mai 1897, betr. die Errichtung von kleineren —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 979.

Küchenresten, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 12. März 1897, betr. Erhebungen über die Verwendung von — in Gasthäusern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 795.

Kuhmilch, Polizeiverordnung des fürstl. schwarzenburg. Minist. vom 30. November 1896, betr. die Regelung des Verkehrs mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 338.

Kuhmilch und Butter, Polizeiverordnung für die Stadt Quedlinburg vom 14. Mai 1897, betr. den Verkehr mit frischer —. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 295.

Kunstweine, Französisches Gesetz vom 6. April 1897, betr. die Herstellung, den Betrieb und Verkauf der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 471. — Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 194.

Kurorten, Gesetz für das Herzogthum Krain vom 1. August 1897, betr. Regelung des Kurwesens in — (Badeorten, Sommerfrischen u. dergl.). Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 841.

Lebensmitteln, K. k. österr. Gesetz vom 16. Januar 1896, betr. den Verkehr mit — und einigen Gebrauchsgegenständen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 143. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 467. — Forschungsber. über Lebensm. etc. (München) IV, S. 190.

Lebensmitteln, Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. vom 3. April 1897, betr. die Einsetzung eines ständigen Beirathes für Angelegenheiten des Verkehrs mit — und einigen Gebrauchsgegenständen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 151. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 471.

Lebensmittel, Verordnung des k. k. öst. Minist. d. I. etc. vom 13. October 1897, betr. die Bestellung staatlicher Untersuchungsanstalten für — und Gebrauchsgegenstände der im Gesetz vom 16. Januar 1896 bezeichneten Art. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) IX, S. 414. — Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1003.

Lebensmitteln, Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. und der Justiz vom 13. October 1897, betr. die Ausführung des §. 10, Abs. 3 des Gesetzes vom 16. Januar 1896 über den Verkehr mit — und einigen Gebrauchsgegenständen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 402. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 963.

Lebensmittel, Kundmachung des k. k. österr. Minist. d. I., der Justiz und des Ackerbaues vom 23. November 1897, betr. die Bestellung von speciellen und staatlichen Untersuchungsanstalten für einige — und Gebrauchsgegenstände der im Gesetze vom 16. Januar 1896 bezeichneten Art. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 476.

Lebensmittel, Kundmachung des k. k. österr. Minist. d. I. und der Justiz vom 23. November 1897, betr. die Errichtung von allgemeinen staatlichen Untersuchungsanstalten für — und Gebrauchsgegenstände der im Gesetze vom 16. Januar 1896 bezeichneten Art. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien), IX, S. 475.

Lebens- und Genussmitteln, Ausführungsverordnung für den Canton Graubünden vom 12. Februar 1897 zum Gesetz über staatliche Controle von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 774.

Lebensmittelexperten, Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. etc. vom 13. October 1897, betr. die Regelung des Studien- und Prüfungswesens für —. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) IX, S. 430. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1043.

Lehranstalten, Erlass der k. k. mähr. Statthalterei vom 26. März 1897, betr. die periodische amtsärztliche Inspicirung der höheren —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 170. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 907.

Leichen, Rundverfügung des kgl. preuss. Minist. d. geistl. Angelegenheiten und der Justiz vom 23. September 1897, betr. Beförderung von — auf der Eisenbahn. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 277.

Leichen, Erlass des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 15. October 1897, betr. den Transport von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1024.

Leichen, Regulativ für die Stadt Neustadt, O.-S., vom 13. August 1897, betr. die Beerdigung der — auf dem städtischen Begräbnissplatze. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 465.

Leichenbeschau, Verordnung der k. k. österr. Statthalterei in Galizien vom 10. April 1895, betr. —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 292.

Leichensärgen, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 7. Septemtember 1896, betr. die Vorräthighaltung von — bei Epidemieen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 31.

Lepra, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten und d. I. vom 19. Januar 1897, betr. — in Schulen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 424. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 237. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 184.

Lepra, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten, d. I. und f. Handel und Gewerbe vom 22. Januar 1897, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 424. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 459.

Lepra, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Hildesheim vom 15. März 1897, betr. die Erkennung der —. Veröffentlichung des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 835. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 190.

Lepra, Bekanntmachung des hamburgischen Medicinalcollegiums vom 27. August 1897, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 756.

Leprakrankheit, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Stettin vom 24. April 1897, betr. Belehrung und Warnung, betr. die —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 834.

Leprakrankheit, Verordnung für die Samoa-Inseln vom 10. December 1896, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 884.

Lungenseuche, Verordnung des englischen Board of Agriculture vom 20. August 1897, betr. Maassregeln gegen die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 987.

Margarine, Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers (Reichsamt d. I.) vom 28. August 1897, betr. die Anweisung zur Prüfung von — und Margarinekäse, sowie von Butter und Käse. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 750.

Masern und Keuchhusten, Verordnung des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 6. Mai 1897, betr. Maassregeln gegen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 539.

Maul- und Klauenseuche, Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 10. April 1897, betr. die wissenschaftliche Erforschung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 447.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 5. März 1897, betr. die Ueberführung von der — verdächtigem Vieh in öffentliche Schlachthäuser. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 753.

Maul- u. Klauenseuche, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 26. Januar 1897, betr. die Massregeln gegen die Verschleppung der — durch den Marktverkehr. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 310.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 22. December 1896, betr. — und Schweineseuchen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 351.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Aurich vom 27. Februar 1897, betr. Einschleppung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 359.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 20. November 1896, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 387.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 21. Juni 1897, betr. die Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 650.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cöln vom 26. April 1897, betr. die Abwehr der —.

Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 839.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung des kgl. bayer. Ministeriums vom 3. November 1896, betr. Maassregeln gegen Verbreitung der — durch wandernde Schafheerden. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 289.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung des grossherzogl. sächs. Minist. vom 15. December 1896, betr. Maassregeln zur Verhinderung der Weiterverbreitung der —, sowie einiger anderer Viehseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 50.

Maul- und Klauenseuche, Erlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 16. und 17. November 1896, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 655.

Maul- und Klauenseuche, Ausschreiben des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 3. Juli 1897, betr. die Maassregeln gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 673.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung des grossherzogl. oldenburg. Staatsministeriums vom 4. August 1896, betr. Abwehr der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 94.

Maul- und Klauenseuche, Verfügung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 31. März 1897, betr. die —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 360.

Milch, Kgl. belgische Verordnung vom 14. Januar 1897 betr. die Beaufsichtigung des Verkehrs mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 489.

Milch, Gesetz für den Staat Minnesota vom 26. April 1895, betr. den Verkehr mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 581.

Milch, Verordnung für Minneapolis vom 21. März 1896, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 581.

Milchcuranstalten, Erlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 7. Mai 1897, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1024.

Milzbrandes, Erlass des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 18. Februar 1897, betr. die Verhütung der Uebertragung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 488.

Milzbrandes, Erlass der herzogl. anhalt. Regierung vom 23. November 1896, betr. die Bekämpfung des — und des Rauschbrandes. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 354.

Milzbranderkrankungen, Runderlass des kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 6. Juli 1897, betr. Verhütung der — im Gerbereibetriebe. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1001. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 503.

Mineralwässer, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Münster vom 11. Februar 1897, betr. die Herstellung künstlicher —, Brauselimonade u. dergl., sowie den Verkehr mit diesen Fabrikaten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 670.

Mineralwässer, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 14. Juni 1895, betr. die Herstellung und den Betrieb künstlicher —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 353.

Mineralwasserfabriken, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Marienwerder vom 23. März 1897, betr. den Betrieb von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 553.

Mineralwasserfabriken, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cöln vom 4. October 1897, betr. den Betrieb von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1042.

Mineralwasserfabriken, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Cöln vom 8. November 1897, betr. den Betrieb von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 465.

Mineralwasserfabriken, Ausführungsanweisung vom 30. September 1896 zur Polizeiverordnung der königl. preussischen Regierung zu Königsberg vom 10. Januar 1896, betr. den Betrieb von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 335.

Nachtherbergen, Runderlass des franz. Minist. d. I. vom 9. März 1895, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 878.

Nahrungsmittel, Verfügung des kgl. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 25. September 1896, betr. Reglement der Vorprüfung animalischer —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 425.

Nahrungsmitteln, Verordnung für den Canton Tessin vom 18. Mai 1897, betr. die Färbung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 965.

Nahrungs- und Genussmittel, Bekanntmachung des kgl. bayer. Staatsministeriums d. I. vom 30. Juni 1897, betr. Jahresberichte der öffentlichen Untersuchungsanstalten für — auf das Jahr 1896. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 793.

Nahrungsmittel-Chemiker, Bekanntmachung des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 10. Juli 1897, betr. die Prüfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 655.

Nahrungsmittel-Chemiker, Bekanntmachung des kgl. preuss. Minist. d. geistlichen etc. Angelegenheiten vom 6. August

1897, betr. die Prüfung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 687.

Nahrungsmittel-Chemiker, Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers (Reichsamt d. I.) vom 26. Januar 1897, betr. die Prüfung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 171.

Nahrungsmittel-Chemiker, Erlass des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 30. Juli 1897, betr. die Prüfung der —. Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 260.

Nahrungsmittel-Chemiker, Verfügung des kaiserl. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 21. Juli 1897, betr. Prüfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 937.

Oeffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit, Verordnung des grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 10. November 1896, betr. die Sicherung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 353.

Pestgefahr, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 22. Januar 1897, betr. die Assanirung in den Gemeinden anlässlich der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 35. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 222.

Pestverdächtigen Fällen, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. Juli 1897, betr. die bei — zu veranlassenden Untersuchungen. Oesterr. San.-Wes. (Wien) IX, S. 291. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 656.

Pilgerfahrt nach dem Hedjas, Reglement des Gesundheitsrathes zu Constantinopel vom 31. October und 10. November 1896, betr. die —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 180.

Pilger-Schifffahrtsgesetze, Zusatzbestimmung vom 17. September 1897 zum — für Britisch-Ostindien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 907.

Prostituirten, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. I. u. d. Medicinalangelegenheiten vom 23. März 1897, betr. die Ueberwachung von —. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 744.

Prostitution, Runderlass des kgl. italien. Minist. d. I. vom 6. August 1896, betr. die Ausführung des Reglements über die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 314.

Prostitutionszwecken, Runderlass des kgl. Minist. d. I. vom 19. November 1896, betr. Verlockung weiblicher Personen nach dem Auslande zu —. Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIII, S. 41.

Quarantäne, Verordnung des englischen Board of Agriculture vom 8. December 1896, betr. die — für importirtes Vieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 409.

Quarantäneanstalten, Bekanntmachung der Schlachthofdeputation zu Hamburg vom 22. October 1896, betr. die Ordnung für die hamburgischen — für seewärts ankommendes Vieh. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 174.

Revaccination, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 13. Januar 1897, betr. die — der Aerzte und Wartepersonen von Blatternkranken. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 220.

Rinderpest, Verordnung für Deutsch-Südwestafrika vom 15. Mai 1897, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 598.

Rothen Kreuz, Erlass des k. k. österr. Eisenbahnministers vom 4. Mai 1897, betr. die beschleunigte Beförderung von Hülfsactionstransporten der österr. Gesellschaft vom —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 228.

Rotz, Verfügung des kgl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft vom 17. Oct. 1896, betr. den — (Wurm) der Pferde. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 219.

Sanitätscommission, Reglement der — für den Canton St. Gallen vom 28. October 1896. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 358.

Sanitätspolizei, Gesetz für den Canton Wallis vom 27. November 1896, betr. die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 942.

Schiffen, Verordnung des Local Government Board zu London vom 9. November 1896, betr. die Behandlung von — bei Cholera, Gelbfieber und Pest. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 198.

Schlachtfleisch, Verordnung des kgl. belgischen Minist. vom 21. Mai 1896, betr. den Transport von —, Abfällen etc. auf der Eisenbahn. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 448.

Schlachthäuser, Rundschreiben der kgl. preussischen Regierung zu Stralsund vom 30. Juni 1897, betr. die Anlage öffentlicher —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 649.

Schlachthaus-Ordnung, Gemeindebeschluss des Magistrates von Quedlinburg vom 22. November 1894, betr. die Einführung des Schlachtzwanges und die Untersuchung des eingebrachten Fleisches. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 15.

Schlachthof, Betriebsordnung für den städtischen — zu Nordhausen und Regulativ für die Untersuchung des Schlachtviehes und Fleisches vom 16. April 1896. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 368.

Schlachtthiere, Verordnung der kgl. sächs. Commission für das Veterinärwesen

vom 24. October 1895, betr. die einfinnigen —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 42.

Schlachtvieh, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 29. Aug. 1896, betreffend die Untersuchung von —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 501.

Schlachtviehbeschauer, Rundschreiben der hzgl. anhalt. Regierung vom 12. Dec. 1896, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 427.

Schlachtviehs, Verordnung des Magistrates der Stadt Quedlinburg vom 14. December 1895, betr. die Untersuchung des — und des von auswärts eingeführten frischen Fleisches im öffentlichen Schlachthause. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 19.

Schlafstellen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 15. December 1896, betr. das gewerbsmässige Vermiethen von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 922.

Schlafstellenwesens, Verordnung der herzogl. sachsen-altenburg. Minist. d. I. vom 12. November 1896, betr. die Regelung des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 311.

Schlachtswanges, Ortsstatut für die Stadt Neustadt i. Wpr. vom 6. September 1896, betr. die Einführung des —. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 161.

Schulärsten, Erlass des k. k. Bezirksschulrathes für die Stadt Troppau vom 29. September 1897, betr. die Einführung von —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 461.

Schulen, Rundschreiben des kgl. italien. Unterrichtsminist. vom 17. December 1896, betr. einen nationalen Wettkampf zu Turin im Jahre 1898 zur Förderung der physischen Erziehung in den —. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 172.

Schulhygiene, Erlass des k. k. österr. Minist. f. Cultus und Unterricht vom 17. December 1896, betr. den Unterricht in der Somatologie und — an den Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 72. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 506.

Schweine, Bekanntmachung der königl. preussischen Regierung zu Frankfurt vom 14. November 1896, betr. die Untersuchung der Handels-—. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 771.

Schweine, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 14. Februar 1897, betr. Verhütung der Verbreitung von Seuchenkrankheiten der —. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 520.

Schweinerothlauf, Erlass des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 10. März 1897, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen —. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 576.

Schweineseuchen, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 4. November 1896, betr. die Bekämpfung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 711.

Schweineseuchen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 23. Januar 1897, betr. Maassregeln gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 310.

Schweineseuchen, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 19. Jan. 1897, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 464.

Schweineseuchen, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 16. Jan. 1897, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 426.

Schweineseuchen, Polizeiverordnung für den Verwaltungsbezirk Apolda vom 14. October 1896, betr. die — im Amtsbezirke Allstedt. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 290.

Schweineseuchen, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 2. December 1896, betr. die Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 336.

Schweineseuchen, Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Cöln vom 24. November 1896, betr. Maassregeln gegen —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 836.

Schweissfiebererkrankungen, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 31. Januar 1897, betr. Anzeigen über —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 140. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Seesanitätsdienst, Kgl. portugiesisches Reglement vom 21. Januar 1897, betr. den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 560.

Seesanitätsdienst, Kgl. belg. Verordnung vom 8. Februar 1897, betr. die Einrichtung von Gesundheitsbehörden für den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 410.

Seesanitätsreglement für die französischen Colonieen und Schutzgebiete vom 31. März 1897. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 795, 814, 842.

Sodawasser, Circularverordnung des kgl. ungar. Minist. d. I. vom 7. Januar 1895, betr. die Fabrikation und den Handel mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 252.

Sodawassererzeugung, Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. vom 13. October 1897, betr. die gewerbsmässige —. Oest.

Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 407. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 983.

Spiritusbrennereien, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. April 1896, betr. Maassnahmen zur Beseitigung der Erstickungsgefahr in den Gährräumen der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 463.

Staatsärzte, Grossherzogl. badische landesherrliche Verordnung vom 19. August 1896, betr. die Anstellung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 25.

Ställe und Stallgeräthe, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 23. März 1897, betr. die Reinigung und Desinfection der — etc. der Viehhändler. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 386.

Strassenbauordnung für die Stadt Dresden vom 1. Juli 1897. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 257.

Strassenreinigung, Ortspolizeiliche Vorschriften des Magistrates der Stadt München vom 18. April 1896, betr. die — in München. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 226.

Strassen und Plätze, Statut des Magistrates der Stadt München vom 27. Juni 1895, betr. die Reinigung der mit Holz bezw. Asphalt gepflasterten — in München. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 231.

Thee, Gesetz der Vereinigten Staaten von Amerika vom 2. März 1897, betr. die Einfuhr von verfälschtem oder sonst gesundheitsschädlichem —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 450.

Thiercadavern, Verordnung der herzogl. anhalt. Regierung vom 21. October 1896, betr. die Wegschaffung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 270.

Thierseuchen, Bekanntmachung des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 2. Januar 1897, betr. Benachrichtigung bei —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 388.

Thierseuchen, Maassregeln der ägyptischen Regierung vom 1. December 1896, betr. die Einschleppung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 99.

Todesursachen, Erlass des hzgl. sachsen-altenburg. Minist. d. I. vom 24. Nov. 1896, betr. Statistik der —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1002.

Todtenbeschau, Verordnung des k. k. österreich. Statthalters in Steiermark vom 15. Juni 1897, betr. die Regelung der — in Steiermark. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 324.

Todtenbeschauordnung, Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Steiermark vom 28. October 1897, betr. die Durchführung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 460.

Todtenbeschauordnung, Verordnung des k. k. Statthalters im Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns vom 30. Mai 1897, betr. — für das Erzherzogthum mit Anschluss der Haupt- und Residenzstadt Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 233. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1074.

Todtenschau, Erlass der k. k. Statthalterei von Oberösterreich vom 29. Januar 1896, betr. —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 246.

Todtenscheinen, Kreisschreiben des Schweizer Bundesrathes vom 19. September 1896, betr. Angabe der Todesursache in den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 986.

Tollwuth, Verordnung des englischen Board of Agriculture vom 23. März 1897, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 558.

Trachomkrankheit, Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 17. Juli 1897, betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung und Ausbreitung der —. Oest. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 352.

Trichinen, Verordnung des hzgl. sachsengothaischen Staatsminist. vom 27. Mai 1897, betr. die Untersuchung geschlachteter Schweine, einzelner Schweinefleischtheile und von Fabrikaten aus Schweinefleisch auf — und Finnen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 691.

Trichinen, Verordnung der Polizeidirection von Hildesheim vom 13. Januar 1897, betr. Anweisung für die auf dem städtischen Schlachthofe zu Hildesheim vorzunehmende Untersuchung des Schweinefleisches auf — und Finnen. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 250.

Trichinenhaltigen Schweinefleisches, Herzogl. braunschw. Verordnung vom 26. Nov. 1896, betr. den Schutz des Publicums gegen den Genuss —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 337.

Trichinenschauer, Erlass des königl. preuss. Ministeriums vom 18. Februar 1897, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 487.

Trinkwasser, Rundverfügung der königl. preuss. Regierung zu Cöslin vom 28. December 1896, betr. die Beschaffung von — in ländlichen Ortschaften. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 408.

Tuberkelbacillen, Bekanntmachung des Magistrates von Erfurt vom 20. April 1897, betr. die kostenlose Untersuchung von Krankenauswurf auf —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 504.

Tuberculin, Verordnung der grossherzogl. mecklenb.-schwerinschen Regierung vom

8. Februar 1897, betr. die Impfung des aus den skandinavischen Ländern auf dem Seewege eingeführten Rindviehes mit Koch'schem —. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 174.

Tuberculinimpfung, Verordnung des Medicinalamtes zu Lübeck vom 13. Februar 1897, betr. die — des vom Auslande seewärts eingeführten Rindviehes. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 245.

Tuberculinimpfung, Bekanntmachung des hamburger Senates vom 12. Februar 1897, betr. die — der den Quarantäneanstalten zugeführten Rinder. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 175.

Tuberculinimpfung, Bekanntmachung des hamburger Senates vom 13. Februar 1897, betr. die Ausführung der — der Rinder in den hiesigen Quarantäneanstalten für seewärts eingeführtes Vieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 175.

Tuberculinimpfung, Schweizerische Instruction vom 24. Juli 1896, betreffend die Ausführung der — beim Rindvieh. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 28.

Tuberculin Koch, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 30. Juni 1897, betr. das neue —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 575. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIII, S. 239.

Tuberculinum Kochii, Bekanntmachung der grossherzogl. mecklenburg-strelitzschen Landesregierung vom 17. März 1897, betr. den Betrieb von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 607.

Tuberculinum Kochii, Bekanntmachung der grossherzogl. mecklenburg-strelitzschen Landesregierung vom 6. September 1897, betr. den Betrieb von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 809.

Tuberculinuntersuchung, Kgl. schwedisches Placat vom 27. Februar 1897, betr. Bestimmung über — und Brandmarkung von Hornvieh, welches aus Schweden eingeführt wird. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 559.

Tuberculöser Thiere, Verordnung des französ. Ackerbauministers vom 28. September 1896, betr. das Fleisch —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 274.

Tuberculöser und tuberculoseverdächtiger Rinder, Anweisung des kgl. preuss. Minist. d. Landwirthschaft vom 8. Februar 1897 für die Ermittelung und weitere Behandlung — in den Seequarantäneanstalten. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 407.

Tuberculose, Bekanntmachung des Medicinalcollegiums der freien Stadt Hamburg vom 20. August 1896, betr. Rathschläge zur Verhütung der —. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 38.

Tuberculose, Verfügung der herzogl. anhalt. Landesregierung vom 28. Februar 1897, betr. die Bekämpfung der — unter dem Rindvieh. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 608.

Typhus, Erlass der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 24. December 1896, betr. Maassnahmen gegen Verschleppung des — aus Pola und der Blattern aus Lussinpiccolo. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 79.

Vieh, Verordnung für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 23. Januar 1897, betr. die Untersuchung und Quarantäne von — aus Canada. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 508.

Ueberschwemmung, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 8. August 1897, betr. sanitäre Vorkehrungen nach der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 319.

Ueberschwemmung, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 1. August 1897, betr. sanitäre Maassnahmen nach der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 319.

Uebertragbaren Krankheiten, Verordnung des k. k. österr. Justizminist. vom 22. Januar 1897, betr. die Verhütung der Einschleppung von — in Irrenanstalten und anderweitige Pfleglingsanstalten. Oest. San.-Wesen (Wien) IX, S. 76.

Viehbeförderungen, Verfügung des kgl. württemb. Minist. d. auswärt. Angelegenheiten vom 30. Juni 1897, betr. die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei — auf Eisenbahnen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 773.

Viehbeschau, Kundmachung der k. k. Landesregierung von Krain vom 10. September 1896, betr. — auf den Eisenbahnstationen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 291.

Viehcadavern, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Stettin vom 27. November 1896, betr. den Transport von — nach den Abdeckereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 687.

Viehmärkte, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Coblenz vom 14. Juni 1897, betr. die veterinärpolizeiliche Ueberwachung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 794.

Viehmärkte, Ausschreiben des grosshzgl. hess. Minist. d. I. vom 7. Juli 1897, betr.

die thierärztliche Ueberwachung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 674.

Viehseuchen, Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 25. Februar 1897, betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 488.

Viehseuchen, Bekanntmachung der grossherzogl. mecklenb.-schwerinschen Regierung vom 10. Mai 1897, betr. die von den Ortspolizeibehörden beim Auftreten von — und beim Verdacht derselben zu machenden Mittheilungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 623.

Viehseuchen, Grossherzogl. mecklenburg-strelitzsche landesherrliche Verordnung vom 13. Juli 1897, betr. Abänderung der Verordnung vom 23. Mai 1881, betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1002.

Viehseuchen, Herzogl. anhaltisches Gesetz vom 18. März 1897, betr. Abänderung des Gesetzes über Abwehr und Unterdrückung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 557.

Volksseuchenabwehr, Verordnung des grossherzogl. hess. Kreisamtes zu Offenbach a. M. vom 7. April 1897, betr. — für den Kreis Offenbach. Corr.-Bl. f. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 155.

Viehseuchengesetzes, Verfügung der herzogl. anhalt. Regierung vom 17. April 1897, betr. den Vollzug des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 557.

Viehseuchengesetze, Verordnung des Gouverneurs von Queensland (Australien) vom 22. Juli 1896, betr. Ausführungsbestimmungen zu dem —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 490.

Wasser- und Halbwassergase, Runderlass des kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe und des Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 31. December 1896, betr. die Abwendung gesundheitsschädlicher Wirkungen der —. Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verw. (Berlin) LVIII, S. 7. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIII, S. 54.

Weines, Erlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 26. October 1896, betr. chemische Untersuchung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 116. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 38.

Wohnstätten, Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 11. Mai 1897, betr. die vom Landesausschusse der Gemeinden ertheilte Belehrung über Hygiene der menschlichen —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 191. — Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 939.

Wohnstätten, Erlass des k. k. oberösterr. Landesausschusses vom 1. April 1897, betr. die sanitären Anforderungen an die menschlichen —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 192. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 192.

Wohnungen, Französisches Gesetz vom 30. November 1894, betr. billige —. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 361.

Wohnungsgesetzes, Entwurf eines — für den Canton Basel-Stadt vom 8. September 1897. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 949.

Wurstfabrikation, Erlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 17. März 1897, betr. die Verwendung von Stärkemehl zur —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 656.

Ziegeleien, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Königsberg vom 15. September 1896, betr. Arbeiterwohnungen auf —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 648.

Ziegeleien, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Minden vom 3. Februar 1896, betr. Wohnungsverhältnisse in —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 427.

Ziegeleien, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 27. März 1897, betr. die Unterkunftsräume für Arbeiter auf —, Steinbrüchen und Gräbereien. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 904.

Ziehkinderwesens, Vorschriften des Stadtrathes zu Plauen i. V. vom 27. März 1896, betr. die Ueberwachung des — in Plauen. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 420.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — im Jahre 1897. Protokolle der Sitzungen vom 30. October 1897. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1407.

Aubry, Paul, Die Aerzteordnung; einige Gründe zu ihrer Bekämpfung. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 322.

Barnick, Die Umgestaltung der Medicinalbehörden. 1. Nothwendigkeit und Umfang der Reorganisation. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 695.

Conferenz, Die Verhandlungen der vom 3. bis 5. Mai d. J. im Cultusministerium stattgehabten — über die Umgestaltung der Medicinalbehörden. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 489.

Dietrich, Noch einmal die Privatpraxis der Kreisärzte. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 388.

Durante, Francesco, Die Sanitätspolizei der Regierung. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 461, 490, 537, 551. — Policlinico (Rom) IV, S. 329.

Fielitz, Die Umgestaltung der Medicinalbehörden: 2. Amtliche Stellung und Dienstobliegenheiten des Kreisarztes. Abtrennung der gerichtsärztlichen Thätigkeit von den Geschäften des Kreisarztes. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 701.

Gesetz für den Canton Wallis vom 27. November 1896, betr. die Sanitätspolizei. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 942.

Hansen, Zum Verbot der Privatpraxis. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 378.

Hirschberg, Soll der Kreisphysicus Privatpraxis treiben oder nicht? Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 380.

Hoehne, Die Reformbedürftigkeit der preussischen Veterinärpolizei. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 524.

Kruse, Die hygienische Seite der Medicinalreform. Hyg. Rundschau (Berlin) XII, S. 981.

v. Kusy-Dubrav, Emanuel, Der Sanitätsdienst als gesundheitliche Einrichtung. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 225.

Lahs, I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XXIX, S. 323.

Landessanitätsgesetzes für Böhmen, Entwurf eines —. Prag. med. Wchschr. XXII, S. 312.

Leppmann, A., Kreisarzt und Gerichtsarzt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) III, Nr. 8.

Ortsgesundheitsraths in Darmstadt, Die Verhandlungen des — im Jahre 1896. Corr.-Blatt der ärztl. Vereine des Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 43.

Ortsgesundheitsraths in Mainz, Verhandlungen —. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 82.

Philipp, Vorbildung und Anstellung der Kreisärzte. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 706.

Reglement, Kgl. portugiesisches — vom 21. Januar 1897, betr. den Seesanitätsdienst. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 560.

Reglement der Sanitätscommission für den Canton St. Gallen vom 28. October 1896. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 358.

Reimann, Zur Frage des Verbots der ärztlichen Praxis für die künftigen Kreisärzte. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 373.

Reimann, Zur Medicinalreform. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 746.

Roth, Der zukünftige Kreisarzt. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 384.

Sanitätsaufsehern, Ausbildung von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 115.

Sanitätsdienst, Der — in Budapest. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1779.

Sanitätsdienstes, Fortschritte in der Organisation des Gemeinde- — in Niederösterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 449, 458, 465, 473, 482, 489, 502.

Sanitätsorganisation, Zur Frage der —. Prag. med. Wchschr. XXII, S. 311.

Sanitätsorganisation, Zur Verbesserung der —. Prager med. Wochenschr. XXII, S. 199.

Sanitätsorganisation und sanitäre Verhältnisse Ungarns. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 10, 17, 26, 33, 49.

Sanitätsorganisation und sanitäre Verhältnisse in Kroatien und Slavonien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 123.

Seesanitätsreglement für die französischen Colonien und Schutzgebiete vom 31. März 1897. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 795, 814, 842.

Schlemmer, G., Die Frage der Aerzteordnungen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 125.

Schlieper, Zum Verbot der Privatpraxis seitens des zukünftigen Kreisarztes. D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 787.

Süsskand, Ueber die Aufgaben der Sanitätspolizei auf dem platten Lande. Vierteljahrsschrift für ger. Med. (Berlin) XIV, S. 351. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 879.

Thierry, Henry, Die Seesanitätspolizei, nach dem Reglement des 4. Januar 1896. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 326.

Verordnung, Grossherz. badische Landesherrliche — vom 19. August 1896, betr. die Anstellung der Staatsärzte. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 25.

Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 10. Novbr. 1896, betr. die Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 353.

Verordnung, Kgl. belgische — vom 8. Februar 1897, betr. die Einrichtung von Gesundheitsbehörden für den Seesanitätsdient. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 410.

Vidal, Louis, Der beamtete Arzt in Italien, seine Pflichten, seine Rechte und seine Conflicte mit den Behörden. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 5.

Vogel, Ortsgesundheitsräthe. Zeitschr. f. Med.-Beamte X, S. 473.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Ausstellung für Gesundheits- und Krankenpflege in Leipzig. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 138.

Braehmer, Der Internationale Congress für Eisenbahn- und Schifffahrtshygiene in Brüssel vom 6. bis 8. September 1897. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 374.

Cramer, E., Bericht über die XXII. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe.

Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 1029.

Delcourt, Die Hygiene auf der internationalen Ausstellung in Brüssel. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 290, 337, 388.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Einundzwanzigste Versammlung am 10., 11. und 12. September 1896 in Kiel. Officieller Bericht. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 1.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Zweiundzwanzigste Versammlung in Karlsruhe. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XVII, S. 442. — Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 630. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1083. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 314, 324, 350, 367. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 220. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 776, 785, 794, 804, 826, 832. — Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XV, S. 202, 235, 257.

Dunbar, Bericht über die Verhandlungen der Section für Hygiene auf der 69. Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte in Braunschweig. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1042, 1201.

Fraenkel, C., Bericht über die Verhandlungen in der Section für Hygiene des zwölften internationalen Congresses in Moskau. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1027, 1140.

Hanauer, Die 22. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Karlsruhe vom 14. bis 16. September 1897. Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1897, S. 390.

Hygienisches von der 69. Naturforscher-Versammlung in Braunschweig. Monatsbl. f. öffentl. Gesdhpflg. (Braunschweig) XX, S. 141, 158, 189.

Internationale Conferenz, Von der VI. — der Vereine vom Rothen Kreuz. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 401.

Internationale Sanitätsconferenz in Venedig. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 196.

Keppler, Bautechnische Skizze von der XXII. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 354.

Lent, Bericht über die am 31. Octbr. 1896 in Barmen stattgehabte Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. für allgem. Gsdpfl. (Bonn) XVI, S. 28.

Notter, J. Lane, Die internationalen sanitären Conferenzen in der Zeit der Regierung der Königin Victoria. Lancet (London) 1897, II, S. 1516.

Protokoll über die Sitzung des verstärkten Obermedicinalausschusses zu München, am 19. December 1896. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 157.

Proust, A., Die internationale Sanitätsconferenz in Venedig von 1897. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 577.

Sanitätsconferenz, Internationale — zu Venedig, vom 19. März 1897. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 695, 718, 738.

Sanitätsconferenz, Zwecke und Ziele der internationalen — in Venedig 1897. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 42.

Schiff, Die internationale Lepraconferenz. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1959, 2009.

Sticker, Die internationale Lepraconferenz zu Berlin im October 1897. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1239.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Belval, Th., Der Unterricht in Hygiene in den technischen Hochschulen. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 254.

Burgerstein, Leo, Mittel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in der Bevölkerung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 465. — Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 279, 295.

Hergel, G., Hygiene als Unterrichtsgegenstand einer höheren Töchterschule. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 87.

6. Tropenhygiene.

Below, Ernst, Die praktischen Ziele der Tropenhygiene. Verhandl. der 68. Vers. Deutscher Naturf. und Aerzte (Leipzig) I, S. 91.

Däubler, Ueber den gegenwärtigen Stand der medicinischen Tropenforschung (Acclimatisation und Physiologie des Tropenbewohners). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 79.

Kohlstock, P., Ueber das Sanitätswesen in unseren Colonien. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 576.

Mense, C., Hygienische und medicinische Beobachtungen aus dem Congogebiete. Wiener klin. Rundschau XI, Nr. 6, 7.

Plehn, Friedrich, Die physikalischen, klimatischen und sanitären Verhältnisse der Tanga-Küste mit specieller Berücksichtigung des Jahres 1896. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 359.

Ruge, Reinhold, Zur geographischen Pathologie der Westküste Südamerikas. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 1005.

Schoen, Ernst, Ergebnisse einer Fragebogenforschung auf tropenhygienischem Gebiete. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 170. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 410. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 311.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Belval, Th., Betrachtungen über „Die vergleichende Demographie der belgischen Arrondissements von 1875 bis 1893 von E. Jansens". Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 494.

Burckhardt, Albrecht, Beiträge zur Epidemiologie und Demographie des 17. und 18. Jahrhunderts. (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 465.

Gottstein, A., Beiträge zu dem Problem des Geburtenüberschusses der Knaben. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 337.

Haegler, A., Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 313.

2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte.

Biggs, Hermann M., Präventiv-Medicin in der Stadt New-York. Brit. med. Journ. (Lonon) 1897, II, 11. September.

Blasius, R., Neues Hygienisches aus Berlin. Monatsbl. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XX, S. 17.

Erismann, F., Die Entwickelung der landwirthschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in Russland. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 379. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundhtspfl. (Wien) XV, S. 239.

Erismann, F., Ueber die Organisation der unentgeltlichen Krankenpflege und der öffentlichen Gesundheitspflege im europäischen Russland (Autoreferat.) Schweiz. ärztlich. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 527, 721.

Gesundheitswesen Ungarns, Das —. Kurzgefasste Skizze der Organisation und des derzeitigen Standes des öffentlichen Gesundheitswesens in Ungarn. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdpfl. (Braunschweig) XXIX, S. 339.

Katerbau, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Stettin, während der Jahre 1892, 1893, 1894. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 486.

Knauss, K., Thätigkeit der beiden Stadtärzte in Stuttgart im Jahre 1896. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXIV, S. 54.

Köstlin, C., Thätigkeit des Stadtdirectionsarztes zu Stuttgart im Jahre 1896. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXIV; S. 50.

Linroth, Klas, Gesundheitszustand in Stockholm während des Jahres 1896. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1039.

Loth, Die öffentliche Gesundheitspflege in der Provinz Erfurt unter französischer Oberherrschaft (1806 bis 1814). Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 151, 191.

Marian, A., Bericht über die sanitären Verhältnisse der Stadt Aussig im Jahre 1896. Prager medicinische Wchschr. XXII, Nr. 21.

Martin, A. J., Die sanitäre Prophylaxe in Paris. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 40. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 427.

Menger, Aus russischen Gefängnissen, nebst Reisebeschreibungen über einige sanitäre Einrichtungen Russlands. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 612.

Passauer, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Gumbinnen während der Jahre 1892 bis 1894. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 854.

Philipp, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Liegnitz mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1892 bis 1894. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 894.

Pistor, M., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 157.

Quittel, Ueber das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Aurich während der Jahre 1892 bis 1894. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 366.

Roth, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Oppeln in den Jahren 1892 bis 1894. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 592.

Rusak, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stade während der Jahre 1892 bis 1894. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1038.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 u. 1891. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsdpflg. (Braunschweig) XXIX, S. 489. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 108.

Schoefl, R., Gesundheitszustand in Mähren 1895. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 918.

Siedamgrotzky, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Bromberg während der Jahre 1892 bis 1894. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsämts (Berlin) XXI, S. 855.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1896.

Jahresber. über die Verwaltung d. Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XL, S. 47.

Vincent, Die öffentliche Gesundheitspflege in Genf während der zehnjährigen Periode 1885 bis 1894. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 62.

Wehmer, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Coblenz in den Jahren 1892 bis 1894. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 895.

Weiss, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Cassel während der Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 287.

Wernich und **Springfeld,** Das Gesundheitswesen in Berlin und Charlottenburg 1892 bis 1894. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 973.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bewegung d. Bevölkerng. Preussens im Jahre 1896. Zeitschr. d. kgl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XXXVII, S. LXXV.

Bewegung der Bevölkerung, insbesondere der Sterblichkeit im Grossherzogthum Hessen in den Jahren 1866 bis 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 35, 103, 117.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Berlin, Breslau, Cöln und Nürnberg im Jahre 1896. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 440.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Aachen, Elberfeld, Chemnitz und Wien im Jahre 1896. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 784.

Jahresausweis über Geburten und Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden im Jahre 1896. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, Beibl. zu Nr. 8, S. 37.

Kisseleff, N., Ueber den Einfluss früher Heirathen auf Frauen und Kinder. Journ. russe d'hyg. publ. etc. (St. Petersburg) 1897, Februar. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 735.

Merkel, Sigmund, Statistische Mittheilungen über die Bewegung der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 18.

Nachweisung der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1895. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 57.

Nachweisung der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1896. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1053.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1896. Jahresber. über die Verwaltung des Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XL, S. 13.

Verhältnisszahlen der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1895. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 65.

Verhältnisszahlen der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1896, verglichen mit den Durchschnittsergebnissen der Jahre 1886 bis 1895, oder soweit dies nicht möglich, mit denen kleinerer Zeiträume. Veröff. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XXI, S. 1061.

Wochenausweis über Geburten und Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden in der Zeit vom 20. December 1896 bis 19. December 1897. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, Beibl. zu Nr. 1 bis 52.

4. Morbiditätsstatistik.

Ahlfeld, F., Woher stammen die grossen Differenzen in den Morbiditätsstatistiken deutscher Entbindungshäuser? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 578.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern der Kreise Braunschweig, Helmstedt, Gandersheim und Holzminden vom November 1896 bis October 1897. Monatsbl. f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XX, S. 14, 30, 46, 62, 78, 94, 110, 126, 138, 154, 186, 210.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom November 1896 bis October 1897. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 14, 30, 46, 62, 78, 94, 110, 126, 138, 154, 186, 210.

Dubrulle und **Marotu,** Die Morbidität in der Garnison von Bourg. Lyon méd. LXXXV, S. 543; LXXXVI, S. 5, 44, 77, 135, 162, 189.

Erkrankungen und Todesfälle in Krankenhäusern einiger deutschen Grossstädte in der Zeit vom 30. December 1894 bis 2. Januar 1897. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 846.

Gesundheitszustand und Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom III. Quartal 1896 bis II. Quartal 1897. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 26, 59, 111, 144.

Goldschmidt, P., Ergebnisse der Morbiditätsstatistik von Nürnberg im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 57.

Infectionskrankheiten, Erkrankungen an — in Bayern im I. bis IV. Viertel-

jahr 1896. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 888.

Infectionskrankheiten in Oesterreich im Jahre 1896. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 131.

Infectionskrankheiten in Oesterreich in den einzelnen Berichtsperioden vom 10. October 1896 bis 14. August 1897. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 19, 60, 96, 136, 178, 223, 273, 347, 396, 452, 494.

Knauss, K., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1896. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXIV, S. 20.

Nachweisung über die in den vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, Beibl. S. 10, 40, 60, 80, 104, 124, 148, 184, 204, 228, 252.

5. Mortalitätsstatistik.

Buschbeck, Ueber die Mortalitätsverhältnisse im Königreich Sachsen und insbesondere in Dresden im Jahre 1895. Jahresber. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden, 1897, S. 152.

Drysdale, Charles R., Hohe und niedrige Mortalitätsziffer in den Districten von London im Jahre 1896. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 843.

v. Fircks, A., Die Sterblichkeitsverhältnisse der preussischen Bevölkerung. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVII, S. 25.

Kantor, Hch., Die Sterblichkeit in den grösseren Städten Oesterreichs während des Decenniums 1886 bis 1895. Prag. med. Wchschr. XXII, S. 373, 384, 397, 422, 431, 444, 467, 492, 552, 612, 624.

Kindersterblichkeit s. III., Hygiene des Kindes, 2. Kindersterblichkeit.

Kruse, W., Die Verminderung der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten und ihr jetziger Stand. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 113. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 161. — Monatsschr. f. Gesndpfig. (Wien) XV, S. 241.

Londoner Musterhäusern, Verringerte Sterblichkeit in —. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 985.

Monatliche Uebersicht über die Todesfälle in den Kreisen des Grossherzogthums Hessen von November 1896 bis October 1897. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 45, 64, 96, 128, 160, 194.

Mortalitätsstatistik von Weimar pro 1896. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 77.

Neefe, M., Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Sterblichkeit in Breslau. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 247. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 882.

Polak, J., Einfluss der Wohndichtigkeit auf die Sterblichkeit bei acuten Infectionskrankheiten. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 491, 589. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gsdhspfig. (Bonn) XVI, S. 444.

Rahts, Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1894. Med.-Stat. Mittheilungen a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) IV, Heft 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1136. — Centralblatt f. allgem. Gesundhtspfig. (Bonn) XVI, S. 330. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 629.

Rahts, Die Zahl der Sterbefälle und deren Hauptursachen in einigen deutschen und ausserdeutschen Städten, Städtegruppen und Staaten. Med.-Stat. Mittheilungen a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IV, Heft 3. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 883.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse von Frankfurt am Main im Jahre 1896. Jahresber. über die Verw. des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XL, S. 23.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1896 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verw. d. Med.-Wesens etc. in Frankfurt a. M. XL, S. 41.

Sterblichkeit in deutschen Städten mit 40 000 und mehr Einwohnern von der 51. Woche 1896 bis zur 50. Woche 1897. (Wochenberichte.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 14, 38, 54 etc.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern vom November 1896 bis October 1897. (Monatsberichte.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 34, 106, 234, 322, 398, 478, 566, 638, 742, 822, 910, 1014.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1896. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 782.

Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung des preussischen Staates 1895. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVII, S. XXXIII.

Sterblichkeit in grösseren Städten des Auslandes von der 51. Woche 1896 bis zur 50. Woche 1897. (Wochenberichte.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 15, 39, 55 etc.

Sterblichkeit in einer Anzahl grösserer Städte des Auslandes vom November 1896 bis October 1897. (Monatsberichte.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 37, 119, 237, 325, 401, 481, 569, 641, 745, 825, 913, 1017.

Sterblichkeitsvorgänge in einigen grösseren Verwaltungsgebieten des In- und

Auslandes im Jahre 1895. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 344.

Sundbärg, G., Sterblichkeit im Alter von 5 bis 10 Jahren in Schweden. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 176. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 206.

Uebersicht der Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom III. Quartal 1896 bis II. Quartal 1897. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 27, 60, 112, 145.

Weinberg, Todesursachen in Stuttgart im 18. und 19. Jahrhundert. Stuttgart. med. Abhandl., 1897, S. 39.

Weinberg, W., Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1896. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXIV, S. 14.

Anhang: Todtenschau.

Erlass des herzogl. Sachsen-Altenburg'schen Minist. d. Inn. vom 24. November 1896, betr. Statistik der Todesursachen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1002.

Erlass der k. k. Statthalterei in Ober-Oesterreich vom 29. Januar 1896, betr. Todtenbeschau. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 246.

Erlass der k. k. österreichischen Statthalterei vom 28. October 1897, betr. die Durchführung der Todtenbeschauordnung. Oest. San.-Wesen (Wien) IX, S. 460.

Kreisschreiben des Schweizer. Bundesrathes vom 19. Septbr. 1896, betr. Angabe der Todesursache in den Todtenscheinen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 986.

Verordnung der k. k. Statthalterei in Galizien vom 10. April 1895, betr. Leichenbeschau. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 292.

Verordnung des k. k. österr. Statthalters im Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns vom 30. Mai 1897, betr. Todtenbeschauordnung für das Erzherzogthum mit Ausschluss der Haupt- und Residenzstadt Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 233. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1074.

Verordnung des k. k. österreichischen Statthalters in Steiermark vom 15. Juni 1897, betr. die Regelung der Todtenbeschau in Steiermark. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 324.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Baratier, Die Hygiene des Kindes auf dem Lande. Med. infant. (Paris) I, S. 348.

Bertillon, J., Die billige Kinderpflege. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 311; s. auch S. 655, 905.

Fürst, Das Kind und seine Pflege. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 251.

Hochsinger, Carl, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. (Referat.) D. Medicinalztg. (Berlin) XVIII, S. 158.

Küster, Conrad, Die Kindererziehung auf naturwissenschaftlicher Unterlage. Beiträge zur pädag. Pathologie (Gütersloh) III, S. 58.

2. Kindersterblichkeit.

Brothers, A., Kindersterblichkeit während der Geburt und ihre Verhütung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII., Lit.-Beil., S. 176.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 10. December 1896, betr. die Nachweisungen über die Kindersterblichkeit in den Wochenberichten der Städte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 197.

Etienne, G., Die Kindersterblichkeit in den Familien von Tabakarbeitern in Nancy. Ann. d'Hyg. publ. et de Méd. légale (Paris) XXXVII, S. 526. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 160. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1112.

Feige, Ernst, Ueber die Todesursachen der Säuglinge bis zum sechsten Lebensmonat inclusive nach den Protokollen des pathologischen Instituts zu Kiel aus den Jahren 1886 bis 1895. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 880.

Gottstein, Ueber die Beziehungen zwischen Epidemieen und Kindersterblichkeit. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 551. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 436.

Kermauner, F., und W. **Prausnitz**, Statistische Untersuchungen über die Sterblichkeit der Säuglinge an Darmerkrankungen, unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Wohlhabenheit der Eltern. Jahrbücher f. Nationalökonomie u. Statistik (Jena) 1897, S. 244.

Königsberger, Paul, Ueber die Sterblichkeit der Säuglinge in den Sommermonaten an der sogenannten Cholera infantum. Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLV, S. 308.

Kwats, E., Die Ursachen der Sterblichkeit der Brustkinder in den Findelhäusern und deren Kreisen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 206.

Letters, Patrick, Kindersterblichkeit in Irland. Dublin Journ. CIV, S. 284, 372.

Russkich, Der Kampf gegen die Kindersterblichkeit. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1059.

Schlossmann, Studien über Säuglingssterblichkeit. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 93. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1021. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 657. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1302. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 171.

Silbergleit, H., Ueber Kindersterblichkeit in Grossstädten, mit besonderer Rücksicht auf Magdeburg. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 243.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Alt, K., Durchfall bei Kindern nach Genuss der Milch von Kühen, die mit „befallenem" Klee gefüttert waren. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 166.

Arndt, E. M., Apparat zur schnellen und sicheren Bestimmung von Milchfett. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. IV, S. 231.

Auerbach, N., Ueber Ernährung der Säuglinge mit Kuhmilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVI, S. 224.

Backhaus, Eine neue Methode, die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlicher zu gestalten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 926. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 191.

Backhaus, Ueber Herstellung von Kindermilch. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 36.

Backhaus und W. **Cronheim**, Ueber Reinigung der Milch. Chemiker-Zeitung (Cöthen) XXI, S. 176. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 141.

Baginsky, Adolf, Milchversorgung und Milchcontrole. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIII, S. 196.

Baier, E., Die Pilzflora der Milch und ihre Beziehungen zum Käsereifungsprocess. Milch-Ztg. (Bremen) XXVI, S. 177, 193.

Bardet, G., Ueber die Herstellung der zur Kinderernährung in grossen Städten bestimmten Milch. Nouv. Remèdes (Paris) XIII, S. 257.

Baron, Die künstlichen Kindernahrungsmittel. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XIV, S. 233.

Baron, C., Ueber Verunreinigungen der Kuhmilch und ihre Verhütung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 574.

Barton, J. Kingston, Der Werth sterilisirter Milch. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 14. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 576. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 359.

Baum u. **Seeliger**, Wird das dem Körper einverleibte Kupfer auch mit der Milch ausgeschieden und wirkt derartige Milch schädlich, wenn sie genossen wird? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 418. D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 321.

Bay, J. Christian, Tuberkel-Infectiosität der Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 63.

Berggrün, E., u. F. **Winkler**, Ueber eine maassanalytische Bestimmungsmethode der Eiweisskörper in der Frauenmilch. Wiener klin. Wochenschr. X, Nr. 2 u. 10. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1309.

Berlioz, Sterilisirte Milch bei der Ernährung der Neugeborenen. Revue scient. (Paris) VII, Nr. 26.

Biedert, Ph., Ueber den jetzigen Stand der künstlichen Säuglingsernährung mit Milch und Milchpräparaten. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1301. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 633. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 883.

Biedert, Ph., Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 160. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 861. — Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXIII, S. 382. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 158. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 827. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 869. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 327.

Biedert, Ph., Ueber das natürliche Rahmgemenge (älteste Fettmilch) und neue Untersuchungen zu seiner Herstellung im Grossen, sowie über einige verwandte Präparate. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 873. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 229.

Blasius, R., u. H. **Beckurts**, Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 227.

Blauberg, Beiträge zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung einiger Kindernahrungsmittel, nebst kurzen Angaben über die chemischen Untersuchungsmethoden derselben und den gegenwärtigen Stand der Frage der künstlichen Kinderernährung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 83. — Centralbl. f. allgem. Gesdhtspfl. (Bonn) XVI, S. 351. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 117.

Blauberg, Magnus, Weitere Untersuchungen über Kindernahrungsmittel nebst kurzen Bemerkungen über die mikroskopische und bacteriologische Prüfung derselben. Archiv f. Hyg. (München) XXX, S. 125.

Blauberg, Magnus, Ueber die Mineralbestandtheile der Säuglingsfäces bei natürlicher und künstlicher Ernährung während der ersten Lebenswoche. Arch. f. Hyg. (München) XXXI, S. 115.

Blumenthal, F., Ueber die Producte der bacterischen Zersetzung der Milch. (Refe-

. rat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 151. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 928. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 602. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 467.

Boissard, Hygienische Ernährung des Säuglingsalters. Obstétrique (Paris) 1897, Januar. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 851.

Bolley, H. L., Ueber die Constanz der Bacterienarten in normaler Roh-(fore)-Milch. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena), Abth. II, Bd. I, S. 795.

Budin, P., Ueber den Zusammenhang von Störungen im Befinden der Säuglinge nach Störung im Befinden der Ammen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 95.

Budin, P., Ueber Kinderernährung. Méd. infant. (Paris) I, S. 302.

Budin, P., Ueber die sterilisirte Milch. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 685.

Budin, P., Die Ernährung mit Milch. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 241.

Budin, P., Die Milch in Paris. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 393.

Budin, P., Ueber die Menge der durch Ammen producirten Milch. Obstétrique (Paris) 1897, Nr. 5.

Budin, P., u. C. **Michel,** Untersuchungen bezüglich der Ernährung frühzeitig geborener Kinder. Obstétrique Paris 1897, Nr. 2 u. 3. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 851, 1307.

Buege, Ueber die Untersuchung der Milch auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 70.

Camerer, Die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch mit Bemerkungen über die künstliche Ernährung der Säuglinge. (Autoreferat.) Verh. der 68. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 240. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 383.

Camerer und **Söldner,** Analysen der Frauenmilch, Kuhmilch und Stutenmilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1094.

Cautley, Edmund, Eine besondere Milch für Kinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 227.

Cotton, S., Eine wenig bekannte Milchverfälschung. Lyon méd. LXXXV, S. 590. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 935.

Czerny, Ad., u. A. **Keller,** Aus welchem Bestandtheil der Milch entstehen die Säuren, welche beim magen-darmkranken Säugling die vermehrte Ammoniakausscheidung veranlassen? Vorläufige Mittheilung. Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 801.

Dammann, Ein Fall von bitterer Milch und dessen Beseitigung. Deutsche thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, Nr. 1. — (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XII, S. 220.

Dellevie, Heinrich, Zur Frage der künstlichen Ernährung der Säuglinge. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 49.

Drews, R., Ueber die Ernährung der Kinder mit Voltmer's Muttermilch. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, Nr. 85 etc. — (Autoreferat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 675. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1359.

Drews, R., Ueber Kufke's Kindermehl. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 209, 233. — (Referat.) Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 225.

Durante, Durando, Mikroorganismen in der Milch gesunder Frauen. Bacteriologische Untersuchungen. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 221.

Erlass des grossherzogl. Badischen Minist. d. I. vom 7. Mai 1897, betr. die Milchcuranstalten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1024.

Escherich, Welches ist der Unterschied zwischen der natürlichen Ernährung und der künstlichen Ernährung der Kinder vom physiologischen und pathologischen Gesichtspunkt? (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1087.

Eschle, Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege der Kinder im ersten Lebensjahre. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 415. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 404. — Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 144.

Fabre, Die Excremente der Kühe als Quelle der bacteriologischen Verunreinigungen der Milch. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 721.

Feer, Beobachtungen über die Nahrungsmengen von Brustkindern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 742.

Fischer, Louis u. Hermann **Poole,** Der klinische Werth und die chemischen Resultate der Anwendung von Gärtner's Fettmilch bei Kindern. New York med. Record LII, S. 839.

Fournier, Die künstliche Ernährung syphilitischer Kinder. Méd. infant. (Paris) I, S. 94, 125. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. XVI, S. 353.

Fresenius, H., Zur Bestimmung des Fettgehalts der Milch. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVI, S. 31.

Friis, St., Die Milchversorgung und Milchcontrole in Kopenhagen. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 10.

Gaertner, G., Ueber die Anwendung der Fettmilch am Krankenbette. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 49.

Gedoelst, L., Die Mikrobiologie der Milch. Ueber die Nothwendigkeit eines Milchbeaufsichtigungsdienstes. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 467.

Genersich, Gustav, Zur Frage der künstlichen Ernährung der Säuglinge. Ungar. med. Presse (Budapest) II, Nr. 1.

Gernsheim, Fritz, Ueber den Fettgehalt und den Grad der Sterilisation der Kindermilch bei einigen am meisten gebräuchlichen Verfahren der Zubereitung und Verabreichung unzersetzter Kindernahrung. Jahrb. für Kinderhkunde (Leipzig) XLV, S. 204.

Gesetz für den Staat Minnesota vom 26. April 1895, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 581.

Getty, S. E., Pasteurisirte Milch, eine Studie über Kindersterblichkeit. New York med. Journ. 1897, 9. October. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1335.

Griffith, J. P. Crozer, Die Pasteurisirung der Milch. Therap. Gaz. (Detroit) XIII, S. 298.

Hamburg, Ueber die Zusammensetzung der Dr. Rieth'schen Albumosenmilch und deren Anwendung bei Kindern und Erwachsenen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 231.

Hamburger, J., Die Gefrierpunktsbestimmung der Milch als Mittel zur Entdeckung und quantitativen Bestimmung von Wasserzusatz. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 829.

Harrison, F. C., Bacterien-Verunreinigung von Milch. 22. Annual rep. of the Ontario agricult. coll. etc. (Toronto) 1897, S. 105.

Hauser, Die Arbeiten der Jahre 1895 und 1896 über Milch- und Säuglingsernährung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 929.

Hery, L., Ueber die Ernährung der Neugeborenen. Journ. de clin. et de therap. inf. (Paris) 1897, Nr. 22. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XXI, S. 1308.

Hesse, W., Ueber einen neuen Ersatz von Muttermilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 232. — Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 947. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1209.

Hesse, W., Ueber Säuglingsernährung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 882.

Heubner, Otto, Ueber Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler. Berliner klinische Wochenschrift XXXIV, S. 441; s. auch S. 456, 506, 529, 854. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 406; s. auch S. 454, 869, 882. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Beilage, S. 105. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 99. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 603.

Heubner, Otto, Ueber die Ernährung der Säuglinge in den Säuglingsspitälern. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 121.

Heubner, Otto, Ueber Milch im Allgemeinen, speciell über deren Verhältniss als Säuglingsnahrung. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 557.

Hiller, A., Ueber künstliche Ernährung und künstliche Nahrung. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 54, 92.

Hochsinger, Carl, Praktische Winke und Neuerungen zum Soxhlet'schen Milchkochverfahren. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 49. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XLVI, S. 228.

Hoeck, H., Ueber die Anwendung von Lahmann's „vegetabiler Milch". (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XLVI, S. 232.

Hope, C. W., Stadt- und Landmilch. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 162. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 934.

Hucho, Hermann, Untersuchungen über Schafmilch mit besonderer Berücksichtigung der ostfriesischen Milchschafe. Landwirthschaftl. Jahrb. (Berlin) XXVI, S. 497.

Huddleston, J. H., Discussion über die Zusammensetzung von Rahm und Betrachtung über das Wünschenswerthe der Aufstellung bestimmter Normen. New York. med. Record LII, S. 379.

de Jager, L., Buttermilch als Nahrungsmittel für Kinder unter einem Jahre. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) II, Nr. 15.

de Jager, L., Ueber die Veränderungen, die die Milch durch Kochen erfährt. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 750.

Jaworski, W., Ueber die Ernährung der Kranken durch Kraftmilch. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 239. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1175.

Johannessen, Ueber Fettbestimmung in der Milch. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 660.

Johannessen, Studien über das Nahrungsbedürfniss gesunder Säuglinge. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 1088.

Keilmann, Alexander, Beitrag zu den Erfahrungen über die künstliche Ernährung gesunder Säuglinge. (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) XI, S. 49.

Kerley, Charles Gilmore, Condensirte Milch, ihre Anwendung und ihre Grenzen bei der Kinderernährung. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 736.

Klautsch, Einige Mittheilungen über die Verwendbarkeit von H. O. Opel's Nährzwieback als Nebenkost für Säuglinge und an Rhachitis leidende Kinder. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 39.

Klein, J., Bericht über die Thätigkeit des milchwirthschaftlichen Instituts zu Proskau für das Jahr vom 1. April 1896 bis 1. April 1897. (Referat.) Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 216.

Klemm, R., Ueber Eselsmilch und Säuglingsernährung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1093. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 602. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 515. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 174. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 283. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 850. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 223. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VII, S. 240.

Klemperer, G., Ueber künstliche Nährpräparate. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 553; s. auch S. 569. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 125.

Köstlin, Rudolf, Beiträge zur Frage des Keimgehaltes der Frauenmilch und zur Aetiologie der Mastitis. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LIII, S. 201. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 748.

Kraus, R., Ueber Antikörper in der Milch. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 592. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1115.

Kupfersalzlösungen, Ueber Erkrankungen nach dem Genusse der Milch von Kühen, welche mit — besprengtes Weinlaub als Futter erhielten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 288.

Landau, R., Zur Ernährungsfrage der Säuglinge. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XLVI, S. 223.

Lavalle, A., Neuere Milchpasteurisirapparate in Dänemark. Milch-Zeitg. (Bremen) XXVI, S. 116, 134, 146, 162, 179.

Lepage, G., Ueber die Ernährung der Neugeborenen durch ihre Mutter. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 515.

Lübbert, A., Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisirender Bacterien der Milch. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 105. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 209. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIII, S. 355. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 79.

Lust, Eug., Die künstliche Ernährung. Sterilisation der Milch. Neuer Milchsterilisator. Presse méd. belge (Brüssel) XLIX, S. 321.

Lyons, Conserven und Milchlaboratorien. Amm. Journ. of obstetr. (New York) 1897, Nr. 5.

Macfadyen, A., u. R. T. **Hewlett**, Die Sterilisirung von Milch. Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. (London) I, S. 82.

Marfau, A. B., Die künstliche Ernährung der Kinder. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 403.

Massone, A., Ueber das Vorhandensein des Tuberkelbacillus in der Marktmilch in Genua. Annali d'igiene sperim. (Rom) VII, S. 239. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 605. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 35. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 544.

Maurici, Die Milch in volkswirthschaftlicher, physikalischer, chemischer, physiologischer, diätetischer, hygienischer, pathologischer, pathogener, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 33, 51.

May, Max, Die Milch im Arbeiterhaushalt. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 236.

Metzl, Adolf, Trinkfertige Kindermilch. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 77.

Michel, C., Untersuchungen über die normale Ernährung des Neugeborenen. (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXI, S. 301.

Michele, Experimentelle Untersuchungen über die toxische Wirkung der Milch tuberculöser Thiere. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 225.

Milchversorgung, Enquête über — der Städte. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 284.

Mills, A., Untersuchungen über die Sterilisation der Milch, Bestimmung der besten Temperatur vom chemischen, wie vom bacteriologischen Gesichtspunkt. Clinique (Brüssel) 1897, 8. April.

Montennis, Das einfachste Mittel zur Erlangung von sterilisirter Milch nach Pasteur. Méd. infant (Paris) I, S. 287.

Monti, Alois, Ueber die Entwöhnung und Ernährung der Kinder bis zum zweiten Lebensjahre und die künstliche Ernährung der Säuglinge. Wiener Klinik XXIII, S. 157.

Monti, Alois, Ueber Verdauung und natürliche Ernährung der Säuglinge. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 854. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 157.

Morse, J. L., Die Veränderungen der Milch im Hause. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVI, S. 200.

Moser, Paul, Die Gärtner'sche Fettmilch. Ein Beitrag zur Säuglingsernährung. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 536. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 39. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 285.

Mügdan, Otto, Die Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 174. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 398.

Murphy, Walter G., Kuhmilch in der Kinderernährung. New York. med. Record LII, S. 13.

Neumann, Versorgung der unbemittelten Bevölkerung Berlins mit Kindermilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 224.

Ostertag, Zur Unterscheidung roher von gekochter Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 6. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 789.

Ott, Ein Beitrag zur Milchhygiene. Zeit-

schrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 214.

Pasteurisirung der Magermilch als Schutz gegen die Verbreitung der Tuberculose. Milch-Zeitung (Bremen) XXVI, S. 326.

Pfeiffer, Ueber die Eiweisskörper der Milch und ihren Stickstoffgehalt. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 388.

Pfund, Kurt, Die Versorgung grosser Städte mit Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 827.

Pittius, F., Die Pasteurisirung der Milch und ihrer Rückstände in den Genossenschaftsmolkereien. D. landwirthschaftliche Presse (Berlin) 1897, S. 776.

Polizeiverordnung des fürstl. schwarzburgischen Ministeriums vom 30. November 1896, betr. die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 338.

Polizeiverordnung für die Stadt Quedlinburg vom 14. Mai 1897, betr. den Verkehr mit frischer Kuhmilch und Butter. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 295.

Popper, R., Zu Prof. Gärtner's „Neuere Publicationen über die Fettmilch". Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 149.

Popper, R., Ueber Ernährungsversuche mit Gärtner'scher Fettmilch. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 230.

Racynski, Joh., Klinische Erfahrungen mit der Gärtner'schen Fettmilch. Wiener med. Presse XXXVIII, Nr. 41, 42.

Rehm, Bericht über den Betrieb der Anstalt für keimfreie Kindermilch in Glaishammer für das Jahr 1895. Bericht über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 76.

Richmond, H. Droop, Die chemischen Veränderungen der Milch beim Erhitzen. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 50.

Richmond, H. Droop, u. L. K. **Boseley,** Erkennung von Gemischen aus verdünnter, condensirter oder sterilisirter Milch mit frischer Milch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1034.

Robertson, W. G. Aitchison, Zusammensetzung und Anwendung von Kindernahrungsmitteln. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 234.

Rotch, T. M., Ueber die Anwendung modificirter Milch in Gesundheit und Krankheit. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 417.

de Rothschild, H., Einige Beobachtungen über die Ernährung der Neugeborenen und über die Anwendung sterilisirter Milch. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 710.

Russel, H. L., Bacteriologische Untersuchungen von Milch und Rahm im frischen und pasteurisirten Zustande. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, II, S. 138.

Schlossmann, Ueber den jetzigen Stand der künstlichen Säuglingsernährung mit Milch und Milchpräparaten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 883.

Schlossmann, Ueber Art, Menge und Bedeutung der stickstoffhaltigen Substanzen in der Frauenmilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 785. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 387.

Schlossmann, Ueber Eselsmilch. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 870.

Schwartz, Oscar, Die Vorzüge ungekochter Ziegenmilch als Nahrungsmittel für Kinder. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturforscher u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 535. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 603. — Therapeutische Monatsh. (Berlin) XI, S. 49. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 223. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 114. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 11. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchh. (Berlin) VIII, S. 55. — Die Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 56.

Soeldner, Analysen der Frauenmilch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 184.

Sommerfeld, Milchcontrole. Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 201.

Sonnenberger, Beiträge zur Aetiologie und Pathogenese der Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter. Ueber Intoxication durch Milch. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 335, 363. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 907. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 159. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 392.

Sonnenberger, Ueber Intoxicationen durch Milch. (Referat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 246.

Springfeld, Die Ueberwachung des Verkehrs mit Milch in Berlin an der Hand der Polizeiverordnung vom 6. Juli 1887 (1892 bis 1895). (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 786.

v. Starck, Zur Anwendung des Soxhlet-Milchkochers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 927.

Stokes, W., u. **Wegefarth,** Die mikroskopische Untersuchung der Milch. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 45.

Stokes, W. R., u. A. W. **Clement,** Eine Epidemie von purulenter Entzündung der Milchcanäle, bei siebzig Kühen. Journ. of comparat. med. (New York) 1897, S. 135.

Temesvary, R., Die Frage der Ammen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 36.

Thiemich, Martin, Ueber Ernährung magendarmkranker Säuglinge mit Kindermilch nach Backhaus. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 74. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 156.

Troitzky, J. W., Bacteriologische Untersuchungen über die sterilisirte Kuhmilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 226.

Umikoff, U., Zur differentiellen chemischen Reaction der Frauen- und Kuhmilch und über die Bestimmung der Lactationsdauer der Frauenbrust. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 251. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXI, S. 854.

Vallin, E., Die Molkereien von Stockholm. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 28.

Variot, G., Ueber Milchsterilisation und Ammenfrage. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 342.

Vaudin, L., Wirkung der Milch auf Indigocarmin. (Ueber eine neue Art der Milchprüfung.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 688.

Verordnung, Königl. belgische — vom 14. Januar 1897, betr. die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Milch. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 489.

Verordnung für Mineapolis vom 21. März 1896, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 581.

Vornhecke, Ein neuer Sterilisirapparat für Säuglingsnahrung. Aerztl. Polytechn. (Berlin) XIX, S. 185.

Weller, H., Ueber das Vorkommen von Alkohol in der Milch. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 206.

Weller, H., Ueber eine abnorm zusammengesetzte, unverfälschte Vollmilch und die Wichtigkeit der Entnahme der Stallprobe. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 155.

Williams, W., Reine Milch und ihre Verfälschung. Public Health (London) 1897, December.

Wolf, H., Ueber eine neue Säuglingsnahrung. Wiener klin. Wchschr. X, S. 24. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 180. — Die Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 439. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 717.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Baginsky, Adolf, Zur Säuglingskrankenpflege in grossen Städten. (Mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Verhältnisse.) Berlin. klin. Wchschr. XXXIV, S. 408.

Depasse, G., Der Schutz des ersten Lebensjahres im Departement der Seine im Jahre 1895. Rev. des Mal. de l'Enf. (Paris) XV, S. 373.

Gauchas, Zwei Jahre der Wirksamkeit einer Krippe. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 121.

Gesetz, K. k. österr. —, wirksam für das Herzogthum Steiermark, vom 4. September 1896, betr. den Schutz der in entgeltlicher Pflege untergebrachten Kinder unter zwei Jahren. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 83. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 756.

Gesetz, Hamburgisches — vom 21. December 1896, betr. die Beaufsichtigung des Kostkinderwesens. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 356. — Ausführungsbestimmungen hierzu vom 3. Februar 1897. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 357.

Kinderschutz, Der öffentliche —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 80.

Leroux, Charles, Seehospize für scrophulöse und rhachitische Kinder und die „Oeuvre des hôpitaux marins". La Revue philanthropique 1897, 10. Juli.

Napias, Henri, Vorschriften für öffentliche und private Krippen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIII, S. 441.

Neumann, H., Oeffentlicher Kinderschutz. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 274. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 207.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Schleswig vom 17. Mai 1896, betr. Haltekinderwesen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 78.

Solbrig, Ueber das Kost- und Haltekinderwesen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Stadt Liegnitz. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 516. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 266.

Szalardi, M., Gegenwärtiger Stand des Findelwesens in Europa. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 111.

Taube, Bericht über das Ziehkinderwesen der Stadt Leipzig im Jahre 1895. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 137.

Tilkowsky, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Anstalten für idiotische und abnorme Kinder. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 279.

Vorschriften des Stadtraths zu Plauen i. V. vom 27. März 1896, betr. die Ueberwachung des Ziehkinderwesens in Plauen. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 420.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Chartres, Beitrag zum Studium der eitrigen Ophthalmie der Neugeborenen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 262.

Cohn, Hermann, Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 872. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 29; Lit.-Blg. S. 128. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 126. — Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 41.

Cohn, Hermann, Warum gehen noch immer Augen von Neugeborenen an Eiterung zu Grunde? D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 805.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. December 1895, betr. Augenentzündung von Neugeborenen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 173.

Gergens, E., Die Entstehung, Verhütung und Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Vereinsblatt der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XIII, S. 41.

Heller, Julius, Ueber experimentelle Blennorrhoe im Auge neugeborener Kaninchen, sowie Erfahrungen über die Cultur des Gonococcus. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 119.

Jacobsohn, Ueber Maassregeln zur Verhütung der Augenbindehautentzündung der Neugeborenen. Aerztl. Sachverst.-Ztg (Berlin) 1897, S. 320.

Moor, Karl, Versuche mit dem Argentamin als Prophylacticum gegen die Ophthalmie der Neugeborenen. Ophthalm. Klinik (Stuttgart) 1897, Nr. 3.

Ohlemann, Zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Klin. Monats-Bl. für Augenheilkunde (Stuttgart) XXXV, S. 59.

Rothholz, Ueber Blennorrhoea neonatorum. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXIV, S. 86.

Schallehn, Georg, Die Zuverlässigkeit der Credé'schen Einträufelung. Archiv f. Gynäk. (Berlin) LIV, S. 86. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1399.

Sym, W. G., Ophthalmia neonatorum, insbesondere in Bezug auf ihre Verhütung. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 74.

Wolffberg, Schutzmaassregeln gegen die Augeneiterung der Neugeborenen und gegen Ansteckung durch dieselbe. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 108.

Zimmermann, W., Gegenwärtiger Stand der Prophylaxe und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. Med. Corrspdzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) 1897, S. 129.

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Bauder, Die Verwendung des „Gesundheitsbüchleins" in der Schule. Correspondenzblatt f. d. Gelehrt.- und Realschule Württembergs (Stuttgart) 1897, VIII.

Berg, Emil, Grundlehren der Schulgesundheitspflege und ihre Beziehungen zum Elternhause. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 583.

Berger, Heinrich, Die gesundheitlichen Verhältnisse in den Schulen des Kreises Neustadt am Rübenberge (Hannover). Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 507. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 452.

Biaggi, Die Schule und die Hygiene der Sprache. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 172.

Brauckmann, K., Behinderung der Nasenathmung und die durch sie gestellten pädagogischen Aufgaben. Beiträge zur pädag. Pathologie (Gütersloh) III, S. 1.

Burgerstein, Aus dem medicinischen Berichte über die Lehranstalten der Kaiserin Maria von Russland. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 65. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 868.

Della-Vedova, T., Die Schule und die Hygiene der oberen Luftwege. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 161.

Erlass des k. k. Oesterr. Ministerium für Cultus und Unterricht vom 17. December 1896, betr. den Unterricht in der Somatologie und Schulhygiene an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 72. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 506.

Fazio, Eugen, Hygienische Verhältnisse der Elementarschulen und Kindergärten in Neapel in Bezug auf Schulhygiene. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 989.

Hakonson-Hansen, M. K., Das neue Gesetz, betreffend die höheren Schulen in Norwegen, mit besonderer Berücksichtigung der in demselben enthaltenen hygienischen Bestimmungen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 399.

Hertel, Axel, Zur Förderung der Schulhygiene in Dänemark. Eingabe des allgemeinen Vereins dänischer Aerzte an das königl. Cultusministerium. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 686.

Hygiene, Die — im Lehrplane der französischen Gymnasien. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 415.

Kalischer, S., Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 598.

Kühner, A., Der Unterricht nach den Anforderungen der Natur. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 178, 196.

Mangenot, C., Die Volksschule in Petersburg und in Moskau. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 617.

Messungen u. **Wägungen** der Schüler des Communaluntergymnasiums zu Aussig

im Schuljahre 1895 bis 1896. Zeitschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) X, S. 226.

Meyrich, Oswald, Weitere Beiträge zur Hygiene der Schüler in der elterlichen Wohnung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 138.

Mitscha, August, Ueber die sanitären Verhältnisse der Schulen im politischen Bezirke Tulln (Niederösterreich). Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 1.

Reform, Zur — des Unterrichts und der Erziehung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 369.

Roth, Zur Hygiene der Elementarschulen Hamburgs. Bericht des Volksschulbautenausschusses der dortigen Bürgerschaft. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 273.

Sack, N., Schulhygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congresse in Moskau, 19. bis 26. August 1897. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 621.

Schiller, H., Der Stundenplan. Ein Capitel aus der pädagogischen Psychologie und Physiologie. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1262.

Schmid-Monnard, Ueber den Einfluss der Jahreszeit und der Schule auf das Wachsthum der Kinder. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 76.

Schubert, Paul, Thätigkeit der Commission für Schulgesundheitspflege zu Nürnberg im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 236.

Schubert, W., Bericht über die Sitzungen der Abtheilung für Schulgesundheitspflege im Leipziger Lehrerverein. Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 88, 144.

Schulgesundheitspflege, Fragen der — auf der sechsten badischen Directorenconferenz. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 339.

Schwabe, Beitrag zum gegenwärtigen Stande der preussischen Dorfschulhygiene. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 464.

Solbrig, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. Nebst einem Anhang über die hygienischen Verhältnisse der ländlichen Schulen aus vier Kreisen des Reg.-Bez. Liegnitz. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 65.

Solbrig, Die hygienischen Verhältnisse der Schulen auf dem Lande. Wiener med. Rundschau 1897, Nr. 32.

Stephan, Die hygienischen Verhältnisse der ländlichen Schulen im Medicinalbezirk Gnoien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 960.

Suck, Hans, Jahresbericht über die Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Berliner Lehrervereins. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 20.

Witte, E., Ueber Schulhygiene in Russland. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 632.

2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule.

Brahn, Max, Die Geisteshygiene in der Schule. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 419. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 881. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 325.

Cossmann, Ueber die Hygiene der geistigen und körperlichen Arbeit. Pädagog. Archiv (Osterwieck) XXXIX, Nr. 9.

Cuntz, Errichtung von Schularztstellen und die Thätigkeit der Schulärzte der Stadt Wiesbaden. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, S. 499.

Dettweiler, Ueber die Schularztfrage. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, Beilage zu Nr. 364, S. 1.

Dettweiler, P., u. H. **Thiersch**, Zur Schularztfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 472. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1053.

Dornblüth, Fr., Der Schularzt. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 995. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1210.

Durgin, S. H., Einjährige Erfahrung der medicinischen Schulinspection und die Aufsicht über die Isolirung und Entlassung von erkrankten Personen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 569.

Dwight Chapin, Henry, Ueber ärztliche Schulinspectoren. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 139.

Ebbinghaus, Hermann, Eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. Zeitschr. f. Schulgesdhtspfl. (Hamburg) X, S. 211.

Edel, A., Der Schularzt. Zeitschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) X, S. 193. — Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XX, S. 81. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 961.

Edel, A., Zur Schularztfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 207.

Erismann, Eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 870.

Erlass k. k. mährischer Statthalterei vom 26. März 1897, betr. die periodische und amtsärztliche Inspicirung der höheren Lehranstalten. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 170. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 907.

Erlass des k. k. Bezirksschulrathes für die Stadt Troppau vom 29. September 1897, betr. die Einführung von Schulärzten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 461.

Eulenburg, A., Ein Beitrag zur Schulüberbürdungsfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 287.

Eulenburg, Schulüberbürdung im Sinne einer zu starken Belastung durch Gepäck, durch Schulranzen und Schulmappe. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 265.

Faivre, Die Hygiene des Mundes in den Schulen. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 627; s. auch S. 653.

Friedrich, Joh., Untersuchungen über die Einflüsse der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 182. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 148.

Gesundheitszustand, Untersuchungen über den — der Schüler höherer Lehranstalten in Norwegen. Pädagog. Arch. (Osterwieck) XXXIX, Nr. 3.

Griesbach, H., Besprechung einer neuen Methode von Ebbinghaus zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 659.

Hertel, Axel, Ueber die Gesundheitsverhältnisse in den norwegischen Schulen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 212.

Hints, O., Körperliche Musterungen der Kinder in einer Berliner Volksschule. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 353.

Keller, Robert, Experimentelle Untersuchungen über die Ermüdung von Schülern durch geistige Arbeit. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 335, 404. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 881.

Kemsies, Ferdinand, Ermüdungsmessungen an Schülern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 218.

Kraepelin, Emil, Eine neue Methode, die Auffassungsfähigkeit zu messen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 503.

Kraepelin, Emil, Zur Ueberbürdungsfrage. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 64. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 648. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 413.

Krug, Die Thätigkeit der Schulärzte zu Dresden. Aerztl. Vereinsblatt (Leipzig) XXIV, S. 501.

Loth, Die Schularztfrage. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 270.

Mangenot, Die Neuregelung der ärztlichen Schulaufsicht in Frankreich. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 570.

Meyrich, Oswald, Versuch einer Lösung der Ueberbürdungsfrage durch das physiologische Experiment. Leipziger Lehrerzeitung XXXVII, S. 381; XXXVIII, S. 393.

Pauli, Ueber den Einfluss der Schularbeit auf Gesundheit und körperliche Entwickelung der Kinder. Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 641. — (Autoreferat.) Berlin. klin. Wchschr. XXXIV, S. 792. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 172. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1002, 1057.

Poetter, August, Die Schulärzte in Leipzig. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, S. 543.

Reynolds, A., u. **Reilly**, Ueber die ärztliche Schulinspection in Chicago für die Zeit vom 3. September 1896 bis zum 30. Juni 1897. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 507.

Schularzt, Der —. Eine zeit-, natur- und culturgemässe Betrachtung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 294.

Schulinspection, Die ärztliche — in Boston. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 104.

Schulinspection, Zur ärztlichen — in New York. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 358.

Schulmappen, Gutachten der königlich wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen über die angeblich durch schwere — verursachten Verkrümmungen der Wirbelsäule. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 238.

Schuschny, Heinrich, Zur Geschichte und Entwickelung der ungarischen Schularztfrage. D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 530.

Thiersch, Justus, Die Untersuchung der neueintretenden Schulkinder durch den Schularzt. Aerztl. Vereinsblatt (Leipzig) XXIV, S. 459.

Thiersch, Die Schularztfrage. Aerztl. Vereinsblatt (Leipzig) XXIV, Beilage zu Nr. 363, S. 4.

Thiersch, H., u. P. **Dettweiler**, Zur Schularztfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 472. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1053.

Ueberbürdungsfrage, Zur —. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 778.

Vogel, Die Theilnahme der Kreisphysiker bei der Beaufsichtigung der Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 687. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 586.

Wildermuth, H., Die moderne Ueberbürdung. Württemberg. med. Corr.-Blatt (Stuttgart) LXVII, Nr. 41, 42.

Wirenius, Die Uebermüdung der Schulkinder. (Referat.) Münchener medicin. Wchschr. XLIV, S. 1058.

Zahn, Ueber die Schularztfrage. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XIII, S. 138.

3. Krankheiten in den Schulen.

Ansteckenden Krankheiten, Die — in Schulen. Le Progrès médicale (Paris) IV, Nr. 61.

Ansteckung und Schulbesuch. Pädagog. Wochenblatt (Leipzig) XLVI, S. 366.

Berdach, Karl, Eine Singultusendemie in einer Wiener Mädchenschule (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 344.

Bremer, Unter welchen Umständen bedingen ansteckende Krankheiten Schulschluss? (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 836.

Caillé, A., Ueber die Verhütung ansteckender Krankheiten durch die Schule. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 869. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 146.

Diphtherie und Schulen. Lancet (London) 1897, I, S. 824.

Leuch, Sogenannte Veitstanzepidemie in einer Züricher Mädchenschule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 423.

Litteljohn, S. G., Ansteckende Krankheiten in einer Armenschule. Practitioner (London) 1897, S. 20.

Macdonald, C. R., Winke für Lehrer betreffend Infectionskrankheiten in Schulen. Ohio sanit. bullet. 1897, S. 90.

Mitscha, A., Die niederösterreichischen Bestimmungen zur Verhütung von Infectionskrankheiten in Schulen. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 272.

Mitscha, A., Diphtherieerkrankungen unter den Besuchern eines Kindergartens. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 226. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 176.

Neumann, H., Ueber die Läusesucht in den Volksschulen. (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 225.

Noethlichs, Ueber Schliessung der Schulen bei Masern. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 500. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 291.

Palmberg, A., Die Schule und die epidemischen Krankheiten. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 212.

Platschick, Carlo, Die Zahnpflege in den Schulen vom pädagogischen, sanitären und wissenschaftlichen Gesichtspunkt. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 321, 361.

Rosenkranz, C., Noch einmal die Läusesucht. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 225.

Schmid-Monnard, Die chronische Kränklichkeit auf unseren mittleren und höheren Schulen. Aerztlich. Vereinsblatt (Leipzig) XXIV, S. 571. — Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 593, 666.

Wehmer, R., Ueber eine psychische Epidemie in der Mädchenschule zu Weis im Kreise Neuwied. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 291.

Wolffberg, Ueber Schulschluss bei ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 448.

Zappert, Julius, Ueber neuropathische Anlage bei Schulkindern. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 897. — (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 629.

4. Volks- u. Jugendspiele u. Körperpflege.

Akermark, J. W., Ueber den Stand der Jugendspiele in Schweden. Jahrb. für Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 139.

Böhmert, Der neue Spielplatz am Grossen Garten zu Dresden. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 173.

Buchner, Hans, Die Volks- und Jugendspiele. Degeneration und Regeneration. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 1.

Burgerstein, Leo, Die Sicherstellung von Spielplätzen für die Zukunft. Jahrb. f. Volks- u. Jugendsp. (Leipzig) VI, S. 178.

Dedolph, Die erste Hülfe auf dem Turn-, Spiel- und Sportplatz, sowie bei Touren und dem Schwimmen. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 88.

Dedolph, Die Volks- und Jugendspiele in Aachen-Burtscheid und Düren. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 121.

Dedolph, Ueber die Bedeutung der Körperübungen, besonders der Volks- und Jugendspiele vom hygienischen und militärischen Standpunkt. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 962. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 45. — Ztschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) X, S. 14.

Dornblüth, Fr., Sollen die Schulen ihre Turnstunden zwischen den anderen Stunden aufgeben? (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 52. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 417. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 340.

v. Fichard, Robert, Das Lawn-Tennis-Spiel in Deutschland 1896. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 156.

Gerhardt, Oswald, Ueber körperliche Erziehung und Gesundheitspflege an den höheren Schulen Frankreichs. Zeitschr. f. Turn- u. Jugendsp. (Leipzig) 1897, S. 17.

Glauning, Bericht über den Betrieb der Spielplätze in Nürnberg im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg) S. 290.

Hartwell, Edward Mussey, Körperliche Uebung, ihr Platz in der Erziehung. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 357.

Hergel, Gustav, Was ist auf dem Gebiete der körperlichen Ausbildung unserer Mittelschuljugend erreichbar? Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 338.

Hermann, A., Die weitere Förderung der Spiele der Mädchen. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 84.

Hoffa, Albert, Körperliche Erziehung der Jugend. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 571.

Kemény, Franz, Die Bedeutung der olympischen Spiele für die körperliche Erziehung der Jugend. Zeitschr. f. Realschulwesen (Wien) XXII, Nr. 3, 4.

Koch, K., Das Fussballspiel. Jahrb. für Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 159.

Koch, K., Der gegenwärtige Stand der Spielplatzfrage in Deutschland. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 163.

Koch, K., Die Spielplatzfrage in München. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 169.

Kühner, Der Entwickelungsgang in der Bewegung für Volks- und Jugendspiele. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 148.

Maching, Die Befreiung von der Theilnahme am Turnunterricht. Pädagogisches Wochenbl. (Leipzig) XXVI, S. 203.

Netsch, A., Die Bewegungsspiele in Dresden während des Sommers 1896. Jahrb. für Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 136.

Palmberg, Physische Erziehung der Jugend. Auf welche Weise sollte die physische Erziehung und die körperlichen Uebungen der Jugend organisirt werden? (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1058.

Pawel, Jaro, Die physische Erziehung in den ungarischen Mittelschulen. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 257.

Platen, Die Spielbewegung in der Provinz Sachsen. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 108.

Raydt, H., Wie ist der Bestand der Jugendspiele auf die Dauer in den höheren Schulen zu sichern? Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 70.

Raydt, H., Wie lassen sich Arbeiter, Gehülfen und Lehrlinge zu den Volksspielen heranziehen? Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 78.

Rebuschini, E., Rudern und Schwimmen. (Referat.). Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 315.

Rolfs, W., Sport und Schule. Jahrb. für Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 51.

Rundschreiben königl. Italien. Unterrichts-Ministeriums vom 17. December 1896, betr. einen nationalen Wettkampf zu Turin im Jahre 1898 zur Förderung der physischen Erziehung in den Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 172.

Sachse, Ueber die ethische Bedeutung der Volks- und Jugendspiele. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 10.

v. Schenckendorff, E., Die Spielcurse im Jahre 1897. Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 250.

v. Schenckendorff, E., u. F. A. **Schmidt**, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 316; s. auch S. 596.

Schmidt, F. A., Die Ferienspiele in rheinischen Städten. Jahrbuch f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 117.

Schulz, Vortrag über das Schülerrudern im Frankfurter Regatta-Verein. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 433.

Schuschny, Heinrich, Ueber den Stand der Spiele in Ungarn. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 144.

Thaer u. Haselhuhn, Ueber Schulturnen und Schulwanderungen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 152. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 870.

Walde, Spielcurse in Bochum. Jahrbuch f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 129.

Weber, G. H., Die Turnspiele beim II. deutschen Congress in München. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 113.

Weber, G. H., Die Spielbewegung in Bayern im Jahre 1896. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 104.

Wickenhagen, H., Die deutschen Spielcurse des Jahres 1896. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 252.

Wilhelm, Franz, Das Turnen und die Schulhygiene an den österreichischen Lehrerbildungsanstalten. Zeitschrift für Turn- und Jugendspiele (Leipzig) XXIV, S. 372.

v. Woikowsky-Biedau, Victor, Das Bewegungsspiel an den Volksschulen der Städte Preussens im Jahre 1896. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 257.

v. Ziemssen, Die Bedeutung der Bewegungsspiele in freier Luft für die deutsche Jugend. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 23.

Anhang: Radfahren.

Abbott, Fahrrad und Tuberculose. La méd. mod. (Paris) VIII, Nr. 16.

Albu, A., Socialhygienische Betrachtungen über den modernen Sport, mit besonderer Berücksichtigung des Radfahrens. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 472.

Albu, A., Die Wirkungen körperlicher Ueberanstrengung beim Radfahren. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 202. — (Referat.) Deutsche. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Ver.-Beil., S. 45. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 147. — Münchener medicin. Wochenschrift XLIV, S. 211. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1897, S. 242. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XV, S. 687.

Aldhuy, E., Das Perinaeum und das Fahrrad. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 443.

Begemann, Ueber den Fahrradbetrieb am königl. Gymnasium zu Neu-Ruppin. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 284.

Berg, Georg, Beitrag zu den Radfahrerkrankungen. Schädigungen durch unzweckmässige Radfahrsitze. (Referat.) Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 117. — Zeitschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 443.

Brown, Haydn, Radfahren für Frauen, seine Wirkungen auf das Gebären. Lancet (London) 1897, II, S. 221.

Campbell, H., Ueber Radfahren. Lancet (London) 1897, II, S. 1279, 1621.

Flöel, O., Das Radfahren vom gynäkologischen Standpunkt. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 117. — Centralblatt f. Gyn. (Leipzig) XXI, S. 928. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 443.

Furnivall, Percy, Ueber Affectionen des Nervensystems bei Radfahrern. Lancet (London) 1897, I, S. 1502. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1287.

Gidley, G. G., Ueber Radfahren. Lancet (London) 1897, II, S. 1483.

Heinrich, Th., Das Radfahren in Deutschland 1896. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VI, S. 236.

Herwirsch, Ch., Das Radfahren vom ärztlichen Standpunkt. Philadelphia Policlinic VI, S. 519.

Huchard, H., Herz und Fahrrad. Journ. des proticiens (Paris) 1897, S. 521. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 931.

Jones, O. Clayton, Ueber Radfahren. Lancet (London) 1897, II, S. 1415.

Laurent, Die Hygiene des Radfahrens. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 322.

Le Gendre, P., Ueber das Radfahren. Revue d'Obstétr. (Paris) X, S. 211.

Mendelsohn, M., Ist das Radfahren als eine gesundheitsgemässe Uebung anzusehen und aus ärztlichen Gesichtspunkten zu empfehlen? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 847. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 274. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 376.

Mendelsohn, M., Der Einfluss des Radfahrens auf den menschlichen Organismus. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 64.

Menella, A., Ueber Radfahren. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1059.

Mirovitch, Einfluss des Radfahrens auf das Sehvermögen u. hygienische Rathschläge für die Augen der Radfahrer. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 878.

Müller, Johannes, Ueber den Einfluss des Radfahrens auf die Nieren. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 117. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 672. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXI, S. 848. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 141. — Zeitschr. für praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 443.

Offord, Joseph, Ueber Radfahren. Lancet (London) 1897, II, S. 1351.

Petit, Henri, Schädliche und nützliche Folgen des Radfahrens. Bull. méd. (Paris) 1897, S. 525. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1579.

Petit, Henry, Die Rolle des Zweirades als ätiologisches und therapeutisches Agens der Medicin. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 806.

Radfahren, Paralyse der Vorderarme durch —. Lancet (London) 1897, I, S. 1355.

Radfahren zur Heilung der Scoliose. Il Morgagni (Mailand) 1897, II, Nr. 31, 32.

Radfahrerin, Die —. Von einer Dame vom Stande. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 184.

Semple, E., u. J. **Taylor,** Ueber gewisse Symptome von Rückenmarkserkrankung bei Radfahrern. Lancet (London) 1897, I, S. 1084. — (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1237.

Siegfried, Martin, Heilerfolge durch Radfahrgymnastik (Cyklotherapie). D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Therap. Beilage S. 44.

Siegfried, Martin, Radfahren als Heilgymnastik. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Therap. Beil., S. 37. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 805. — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 1212.

Theilhaber, A., Das Radfahren der Frauen. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 443. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 117. — Centralblatt für Gyn. (Leipzig) XXI, S. 847.

5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Bayr, Emanuel, u. A. **Scharff,** Ermüdet die Steilschrift mehr als die Schrägschrift? Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 207.

Bezold, Bemerkungen zur Gehörsuntersuchung der neueintretenden Schulkinder. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, S. 533.

Bock, Emil, Kurzsichtigkeit und Schule. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 308.

Bornemann, L., Sollen wir Steilschrift schreiben? (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 186.

Carhart, William, Astigmatismus bei Schulkindern. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 416.

Lomonaco, A., Die Hygiene des Auges vom Standpunkt der Schule. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 596.

Ophthalmie in den Schulen des Arbeiterhauses, den Industrie-Schulen von Kirkdale und den Leyfield Armen-Schulen von Liverpool. Lancet (London) 1897, I, S. 1352.

Schnabel, Ueber Schulmyopie. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 35.

Schulmyopie, Ueber —. D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 856.

Seggel, Ueber den Einfluss der Beleuchtung auf die Sehschärfe und die Entstehung von Kurzsichtigkeit. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1011, 1041.

Steiger, Adolf, Astigmatismus und Schule. Schulhygienische Studie. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 289. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 508. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 741. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 860. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 650.

Stocker, Fr., Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 88.

Testaz, Steilschrift und die waadländischen Schulen. Rev. méd. de la Suisse romaine (Genf) XVII, S. 608.

Waetzholdt, Stephan, Ein englischer Vorschlag, betreffend Augenuntersuchungen in den Schulen. Ztschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) X, S. 498.

Warth und E. **Keller,** Erfahrungen mit der Steilschrift. Süddeutsche Blätter für höhere Unterrichtsanst. (Stuttgart) 1897, II.

Wood, Casey A., Die Wirkung von Kindergartenarbeit auf das Augenlicht der Kinder. New York med. Journ. LXVI, S. 74.

6. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Alexander-Katz, B., Ueber den Kohlensäuregehalt der Schulluft. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1245.

Battlehner, Ueber Schulhausbauten. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 25. — Zeitschr. f. Schulgesdhpfl. (Hamburg) X, S. 411.

Bayr, Emanuel, Mein k. und k. privilegirtes verstellbares Lesepult. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 497.

Beutner, Volksschulbau im Pavillonsystem zu Ludwigshafen a. Rh. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 674.

Burgerstein, Leo, Eine einfache Art, die Schulkinder richtig zu setzen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 572.

Dargelos, Künstliche Beleuchtung der Schulzimmer mittelst diffusen Lichts. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1018.

Erismann, F., Die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 529.

Erismann, F., Zur Frage der Lichtvertheilung und der Schattenbildung bei directer und indirecter Beleuchtung der Schulzimmer. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 308.

Frobenius, Rettig's Schulbank in Anwendung für die Einrichtung ländlicher Volksschulen in Preussen. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 263; s. auch S. 340.

Gentsch, W., Einiges über Schulheizung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1018.

Giunta, A., Neue Schulbank. L'Ingegneria sanit. (Torino) 1897, II, Nr. 35.

Goebeler u. Bahlcke, Beschreibung und Beurtheilung der Hustädt'schen Schulbank mit rechtwinkeligem Klappsitz. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 129. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 871.

Goetz, Ferdinand, und Hugo **Rühl,** Anleitung für den Bau und die Einrichtung deutscher Turnhallen. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 716.

Gorini, Constantino, Beitrag zur Schulbankfrage, aus Anlass einer Reise in Deutschland und Dänemark (1895). Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 417, 449, 481.

Hinträger, Karl, Neuerungen auf dem Gebiete des Schulbaues. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 121.

Hinträger, Karl, Ueber Kleiderablagen in Schulen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 570.

Hinz, Noch einmal ein Vorschlag zur Entfernung des Staubes in den Schulen und Schulstubenhygiene im Allgemeinen. Hygieia (Stuttgart) 1897, Nr. 10.

Hocheder, Karl, Das neue Schulhaus an der Columbusstrasse Nr. 36 in Giesing bei München. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 374.

Homburger, Theodor, Ueber die natürliche Beleuchtung in den Schulen. Werth des Raumwinkelmessers. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 568. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 216.

Kermanner, F. und W. **Prausnitz,** Untersuchungen über indirecte (diffuse) Beleuchtung von Schulzimmern, Hörsälen und Werkstätten mit Auer'schem Gasglühlicht. Journ. f. Gasbel. und Wasserversorg. (München) XL, S. 577, 594, 610. — (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gesdhpfl. (Braunschweig) XX, S. 129. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 285. — Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 783. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 167.

Mayer, Die Wilhelms-Realschule in Stutt-

gart. Ztschr. f. Bauwesen (Berlin) XLVII, S. 502.

Messineo, Giuseppe, Die natürliche Beleuchtung in den Schulen von Palermo. Ann. d'ig. sperim. (Rom) VII, S. 167.

Moritz, Ueber die zweckmässigste Lage, Gestalt und Grösse der Schulzimmerfenster. (Referat.) D. med. Wochschr. (Berlin) XXIII, S. 472. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 188.

Nussbaum, Die Vorzüge der Schulgebäude-Anlagen im Pavillonsystem, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1036. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 826. — Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVII, S. 444. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 631. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1084. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 391. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 350.

Rowald, Bürgerschulbauten in Hannover. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 386.

Schulbaracken und die Forderungen des British Medical Journal. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 166.

Schwiening, Wasserclosets in Schulhäusern. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 278.

7. Schulbäder s. Badeanstalten IX, 6.

8. Feriencolonieen.

Axenfeld, Theodor, Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Prof. F. W. Büsing über „Die ersten 20 Jahre des Sommerpflegewesens in Deutschland". Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 945.

Bion, W., Zum 20jährigen Bestand der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 319.

Büsing, F. W., Die ersten 20 Jahre des Sommerpflegewesens in Deutschland. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 385, 437.

Feriencolonieen- und Heilstättenwesens, Zahlenmässige Darstellung der Entwickelung und des Umfanges des deutschen — und der Geldaufwendungen dafür. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 97.

Hofmann, Lorenz, Bericht über die Feriencolonieen für arme kränkliche Schulkinder in Nürnberg im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse in Nürnberg im Jahre 1895. (Nürnberg), S. 218.

Leuch, Sanitäre Erfolge der Zürcher Feriencolonieen im Jahre 1895. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 37.

Vuillermos, E., Die Feriencolonieen in Lyon. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 364.

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines.

Bartet, Beobachtungen einiger Fälle einer Infectionskrankheit während des Aufenthaltes des „Etoile" in Djeddah, in den Monaten Juli und August 1895. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 401.

Battlehner, Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen, Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 834. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1086. — Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1897, S. 392.

Behring, E., Antitoxintherapeutische Probleme. Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 619. — Berlin. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 30. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 253.

Behring, E., Ueber experimentell begründete ätiologische Therapie. Verhandl. d. Congr. f. inn. Medicin (Wiesbaden) XV, S. 262. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 501. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 385. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 318.

Berger, H., Die Bedeutung des Wetters für die ansteckenden Krankheiten. Monatsblatt f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XX, S. 168.

Berger, H., Die Infectionskrankheiten, ihre Abwehr und Unterdrückung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 322. — Ztschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) X, S. 246.

Bernstein, A., Die Selbstinfectionstheorie in forensischer und sanitätspolizeilicher Beziehung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) III, S. 253, 275.

Blumer, G., Krankheiten, welche direct bezogen werden können auf verunreinigtes Trinkwasser. Albany med. Annals 1897, S. 121.

Blumreich, Ludwig, und Martin **Jacoby**, Experimentelle Untersuchungen über Infectionskrankheiten nach Milzexstirpation. Berliner klinische Wochenschr. XXXIV, S. 444. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1330.

Boden- und Infectionskrankheiten. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 378.

Breiter, N., Die Hand als Verbreiter von Mikrobenkrankheiten — eine medicinisch-sociale Frage. Med. Record (New York) LII, S. 813.

Bryce, P. H., In wie weit kann die Verbreitung der Masern, des Keuchhustens, der Tuberculose und Lepra durch gesetzliche Maassnahmen gehindert werden? (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1219.

Buchner, H., Biologie und Gesundheitslehre. Verhalten der 68. Versamml. D. Naturforscher u. Aerzte (Leipzig) I, S. 39. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 38.

Cartwright, G. E., Umstände, unter welchen Infectionskrankheiten übertragen werden können durch Schalenthiere, mit specieller Beziehung zu Austern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 829.

Chelmonski, A., Ueber Erkältung als Krankheitsursache. D. Arch. für klin. Med. (Leipzig) LIX, S. 140.

Davidson, A., Das verschiedene Auftreten epidemischer Krankheiten zu den einzelnen Jahreszeiten. Lancet (London) 1897, I, S. 1546.

Delore, X., Intoxication der Mutter durch den Fötus. Lyon méd. LXXXIV, S. 94.

Dwight Chapin, Henry, Die Verhütung des Ausbruchs von ansteckenden Krankheiten. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 136. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 628.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 17. November 1896, betreff. Vorkehrungen gegen Einschleppung von Infectionskrankheiten in Irrenanstalten etc. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 313.

Erlass des k. k. Ministeriums des Innern vom 26. December 1896, betr. Maasnahmen gegen die Verbreitung von Infectionskrankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 197.

Erlass des k. sächs. Mininisteriums des Innern vom 22. März 1897, betr. Maassregeln gegen die Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Kleidungsstücke. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 794.

Faidherbe, A., Chronologischer Bericht der hauptsächlichsten Epidemieen in Flandern. (800 bis 1800.) Janus (Amsterdam) 1897, S. 49, 153.

Fischl, Emil, Ueber den Einfluss der Abkühlung auf die Disposition zur Infection. Prag. med. Wochenschr. XXII, S. 49, 63. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 8. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 498. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 12; CCLV, S. 223. — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 420. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1076. — Fortschrite der Medicin (Berlin) XV, S. 718.

Flügge, C., Ueber Luftinfection. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 179. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 158. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1025. — Monatsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XX, S. 147, 179. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 210.

Freeman, Rowland G., Milch als Agens bei der Uebertragung von Krankheiten. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 52.

Gerland, Die Bekämpfung und Verhütung der Seuchen in Hildesheim. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 419. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XV, S. 722.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. 1. Mittheilung: Die Uebertragung des Typhus durch die Luft. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 403. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1075. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 655. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 683. — Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 132.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. 2. Mittheilung: Die Uebertragung der Diphtherie durch die Luft. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXV, S. 439. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 2363.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. 3. Mittheilung: Die Uebertragung des Erysipels, der Pneumonie und anderer Streptococceninfectionen durch die Luft. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 66.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. 4. Mittheilung und Schluss: Die Uebertragung der Cholera, der Pest und der Cerebrospinalmeningitis durch die Luft, nebst Schlussbetrachtung. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 273.

Gesetz, Königl. englisches — vom 7. Aug. 1896, betr. Maassregeln bei epidemischen, endemischen und ansteckenden Krankheiten, sowie Aufhebung der Quarantänevorschriften. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 176.

Gesetz, Britisch-ostindisches — vom 4. Februar 1897, betr. die Abwehr ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 224.

Gesetz für den District Columbia (Ver. Staaten von Amerika) vom 3. März 1897, betr. die Verhinderung der Ausbreitung ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d.

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 778.

Gottstein, A., Ueber gesetzmässige Erscheinungen bei der Ausbreitung einiger endemischer Krankheiten. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 443. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 437.

Hart, Ernest, Bericht über den Einfluss der Milch auf die Verbreitung von zymotischen Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1167. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 719.

Jacobson, Die Abwehr ansteckender Krankheiten in England. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 201, 243.

Knoevenagel, O., Studien über Krankheitsdispositionen und über Genius epidemicus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 397.

Leiblinger, Heinrich, Entwurf einer alimentären Hämotherapie, einer internen Anwendung des natürlich immunen Thierblutes gegen die Tuberculose und andere Infectionskrankheiten. Wiener medicin. Wochenschr. XLVII, S. 1089. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 22.

Lersch, B. M., Geschichte der Volksseuchen nach und mit den Berichten der Zeitgenossen, mit Berücksichtigung der Thierseuchen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 112.

Lexer, E., Die Schleimhaut des Rachens als Eingangspforte pyogener Infectionen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 117.

Lode, Alois, Ueber die Beeinflussung der individuellen Disposition zu Infectionskrankheiten durch Wärmeentziehung. I. Abhandlung. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII, S. 344. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 8. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 9. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 276. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 264.

Lomanaco, Alfonso, Die Hygiene des Mundes, besonders als Prophylaxe gegen Infectionskrankheiten. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 314.

Miquel, Laboratorium zur Diagnose der ans eckenden Krankheiten der Stadt Paris. Annal. de Microgr. (Paris) 1897, S. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 537.

Netter, A., Die Isolirung bei ansteckenden Krankheiten. Semaine méd. (Paris) XVII, S. 361.

Niven, James, Ein Fall von Milchinfection. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXII, S. 155.

Park, W. Hallock, Der Nutzen der Bacteriologie für die Therapie. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 592.

Pfuhl, A., Beitrag zur Bedeutung der Kleidung als Infectionsvermittler. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 424.

Pick, Alois, Zur Lehre von den Autointoxicationen. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 14.

Reichel, O., Ein Beitrag zur intestinalen Autointoxication. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 49. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1081.

Richet, Charles, Ueber Pasteurs Werk und die neue Auffassung der Medicin. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 693.

Robin, Albert, Allgemeine Therapie der infectiösen Krankheiten. Bull. de Thérap. (Paris) CXXXII, S. 49.

Rosenberg, P., Eine neue Methode der Behandlung der Infectionskrankheiten, mit kurzer Besprechung einer neuen Methode der Conservirung und der Desinfection. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 347. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 97.

Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 334. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 458.

Schneider, Ueber die Maassregeln gegen die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 841.

Singer, Gustav, Kritische Bemerkungen zur Lehre von der Autointoxication. Wien. med. Presse XXXVIII, Nr. 13.

Sterling, S., Ueber die Autoinfection. Volkmann's Sammlungen klin. Vorträge (Leipzig) Nr. 179, S. 903. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 117. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XV, S. 847.

Sturmer, A. J., Der Mosquito als Träger von Infection. Lancet (London) 1897, I, S. 346.

Theodor, Absperrungen als Schutzmaassnahmen gegen Infectionskrankheiten. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 113, 131.

Verordnung des k. k. österr. Justiz-Ministeriums vom 22. Januar 1897, betr. die Verhütung der Einschleppung von übertragbaren Krankheiten in Irrenanstalten u. anderweitige Pfleglingsanstalten. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) IX, S. 76.

Verordnung des grossherzogl. hessischen Kreisamtes zu Offenbach a. M. vom 7. April 1897, betr. Volksseuchenabwehr für den Kreis Offenbach. Corr.-Bl. f. ärztl. Vereine des Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VII, S. 155.

Wassermann, A., Experimentelle Untersuchungen über die individuelle Disposition zu Infectionskrankheiten. Charité-Annalen (Berlin) XXII, S. 729.

Wick, L., Ueber die Entstehung von Krankheiten durch die Witterung. Wiener klin. Rundschau XI, Nr 24, 27, 28, 29.

Wolfe, Samuel, Autointoxication. Univers. med. Mag. (Philadelphia) IX, S. 335.

Wood, G. E., Cartwright, Specialbericht des British medical Journal über die Umstände, unter welchen Infectionskrankheiten durch Schalenthiere, besonders Austern übertragen werden können. (Referat.) Deutsche med. Wochschr. (Berlin) XXIII, S. 741.

Zuntz, N., Zur Pathogenese und Therapie der durch rasche Luftdruckveränderungen erzeugten Krankheiten. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1295.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 6. Juni 1897, betr. die Anzeigepflicht der Medicinalperson bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 552.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. September und 2. October 1897, betr. die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 767, 809.

Bekanntmachung des k. sächs. Ministerium d. I. vom 2. Januar 1897, betr. Benachrichtigung bei Thierseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 388.

Bekanntmachung grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinscher Regierung vom 10. Mai 1897, betr. die von den Ortspolizeibehörden beim Auftreten von Viehseuchen und beim Verdacht derselben zu machenden Mittheilungen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 623.

Bekanntmachung kgl. preuss. Reg. zu Merseburg vom 22. December 1896, betr. die Anzeigepflicht für die Gehirnrückenmarksentzündung der Pferde. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 521.

Bekanntmachung kgl. preuss. Reg. zu Magdeburg vom 4. Januar 1897, betr. die Einführung der Anzeigepflicht für die Gehirnrückenmarksentzündung der Pferde. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 772.

Daunt, Elliot, Infection und Anzeigepflicht. Lancet (London) 1897, II, S. 881.

Dumas, Das ärztliche Geheimniss und die Anzeige der epidemischen Krankheiten in Frankreich. Semaine méd. (Paris) XVII, S. 97. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 462.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnten vom 6. April 1897, betr. die Verpflichtung der Hebammen zur Anzeige der Fälle von Blennorrhoea neonatorum. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 141. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 16. October 1896, betr. die periodische Berichterstattung über Infectionskrankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 47.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Steiermark vom 24. Januar 1897, betr. die Evidenzhaltung und Berichterstattung über Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 52. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 541.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Tirol vom 26. Mai 1897, betr. die Evidenzführung über Infectionskrankheiten. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) IX, S. 247. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 625.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 9. Juli 1897, betr. die Evidenzführung über Infectionskrankheiten. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) IX, S. 363.

Erlass der k. k. schles. Landesregierung vom 30. November 1897, betr. die Anzeigen und Evidenzhaltung der Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 510.

Felkl, G., Die Anzeigepflicht der Aerzte bei Infectionskrankheiten. Prager med. Wochenschr. XXII, S. 19, 30.

Lefuel, H., Die Hospitalpflege und das ärztliche Geheimniss. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 61.

Jacquey, J., Die Anzeige der epidemischen Krankheiten. Echo méd. du Nord (Lille) I, Nr. 44.

Kenwood, H., Die Anzeige von Masern. Journ. of the sanit. instit. (London) 1897, S. 161.

Kummer, Ib., Ueber die cantonale Anzeigepflicht epidemischer Krankheiten. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 175.

Niven, James, Die Anzeige von Tuberculose. Lancet (London) 1897, I, S. 1196.

Polizeiverordnung für die Stadt Erfurt vom 10. März 1897, betr. Anzeigepflicht der Todesfälle an Lungenschwindsucht. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 504.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 31. März 1897, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 935.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Ober-Präsidenten von Pommern vom 24. Juni 1897, betr. die Anzeigepflicht in Fällen der Erkrankung an Diphtherie und Kindbettfieber. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 834.

Polizeiverordnung, der königl. preuss. Regierung zu Stralsund vom 3. Juli 1897, betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden

Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 835.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Münster vom 12. Juli 1897, betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 835.

Polizeiverordnung des Landesdirectors von Waldeck vom 28. September 1897, betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 923.

Saint-Yves-Ménard, Die obligatorische Anzeige der ansteckenden Krankheiten und der Blattern, unentgeltliche Impfung in den Wohnungen Blatternkranker. Revue d'hyg. (Paris) XIX, S. 303; siehe auch S. 323. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 429.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 24. Februar 1896, betr. die wöchentlichen Anzeigen der Erkrankungs- und Todesfälle an ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 505.

Verordnung des königl. ungar. Ministeriums d. I. vom 8. Decbr. 1894, betr. die Anzeigepflicht der Aerzte bei Infectionskrankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 80.

Wills, J. P., Krankheitsanzeige in Curorten. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1009.

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Abel, Zur bacteriologischen Technik. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 472.

Andrejew, N. P., Rasche Färbung von tuberculösen Sputis. Ein zeitiges Entfärben und complementäres Nachfärben des Grundes bei der Ziehl-Neelsen'schen Methode. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 593.

Bolley, H. L., Ein Apparat zum bacteriologischen Probenehmen von Quellwasser. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 288.

Bordas, T., u. **Joulin**, Ueber die Entwickelung der Mikroorganismen auf künstlichem Lactum-Serum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 13.

Cantani jun., Arnold, Zur Verwendung des Sperma als Nährbodenzusatz. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 601.

Capaldi, Zur Verwendung des Eidotters als Nährbodenzusatz. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 959.

Ciechanowski, S., Krystallbildung in den Nährmedien. Eine Antwort an Marion Dorset. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 733.

Claudius, Methode zu einer zugleich einfachen und contrastirenden Färbung der Mikroben. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 332.

Czaplewski, Bemerkungen zur Gram'schen Methode der Bacterienfärbung. Eine zweckmässige Nachfärbung zur Gram'schen Methode. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 192.

Dorset, Marion, Krystallbildung in Culturmedien. Eine Antwort auf Dr. Nowak und Dr. Ciechanowski. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 473.

Dorset, Marion, Charakteristische Krystalle in Culturmedien durch den Bacillus pyocyaneus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 659.

Forster, J., Nährgelatine mit hohem Schmelzpunkt. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 341.

Fournier, E., Neue sterilisirbare Spritze. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 270.

Friedländer, R., Eine neue Zählkammer für Leukocyten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 497.

Gärtner, Ed., Verbesserung an Injectionsspritzen. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 60. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 749.

v. d. Heide, C. C., Gelatinöse Lösungen und Verflüssigungspunkt der Nährgelatine. Arch. f. Hygiene (München) XXXI, S. 82.

Hesse, Friedr., Ueber die Verwendung von Nähragar-Agar zu Wasseruntersuchungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 932.

Hesse, W., Ueber den Ursprung der in Culturgläsern auftretenden Kohlensäure. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 307.

van't Hoff, H. J., Eine schnelle und quantitativ bessere Methode der bacteriologischen Plattenzählung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 731.

Jacobsthal, H., Färbt sich Bacterium coli commune bei Züchtung auf fettreichen Nährböden nach der Gram'schen Methode? Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 849.

Kanthack, A. A., und J. W. **Stephens**, Ein neues und bequemes Verfahren zur Bereitung von Serum-Agar als Hülfsmittel zur Erkennung der Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 143. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 120. — Schmidt's Jahrb. CCLIII, S. 33.

Kasparek, Ein einfacher Luftabschluss flüssiger Nährböden beim Cultiviren anaërober Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1197.

Kasparek, Theodor, Ein Vacuumapparat zum Abdampfen von Culturen mit Ehmann'scher Wasserheizung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 6.

Kischensky, D., Ein Verfahren zur schnellen mikroskopischen Untersuchung auf Bacterien in Deckglas- und Objectträgerpräparaten. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 876.

Knaak, Ueber Gegenfärbungen bei Bacterienuntersuchungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 668.

Loeffler, F., Eine neue Injectionsspritze. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 597.

London, E. S., Schnelle und leichte Methode zur Bereitung des Nähragars. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 686.

McCrorie, David, Eine Methode der Geisselfärbung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 971.

Malvoz, E., Die bacteriologische Technik des praktischen Arztes. Annal. de la soc. méd.-chir. de Liège 1897, S. 319. — Belg. méd. (Brüssel) IV, S. 134.

Marpmann, G., Ueber einen neuen Nährboden für Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 122.

Mermet u. **Major**, Sterilisirbare metallische Spritze. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, II, S. 870.

Roloff, Combination der Weigert'schen Fibrinfärbung mit der Färbung auf Tuberkelbacillen. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bacteriol., hersg. von T. v. Baumgarten (Braunschweig) II, S. 261. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 749. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1159.

Schardinger, Fr., Reinculturen von Protozoën auf festen Nährböden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 84. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 10.

Schardinger, Fr., Protozoënculturen. Nachtrag. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 3.

Schubert, Max, Ueber die Züchtung der Amöben auf besten Nährböden. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 72.

Schürmayer, B., Eine Abänderung des automatischen Gasabschlusses beim Verlöschen der Flammen an Brutschränken. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 400.

Semenowicz, W., u. E. **Marzinowsky**, Ueber ein besonderes Verfahren zur Färbung der Bacterien im Deckglaspräparate und in Schnitten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 874. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 476.

Simmonds, M., Zur Conservirung von Kartoffeln zu Culturzwecken. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 100.

Smith, Theobald, Eine Modification der Methode zur Bestimmung der Production von Indol durch Bacterien. Journ. of Experimental Medicine (New York) 1897, September.

Wermel, M. B., Combinirte Art der Fixirung und Färbung der mikroskopischen Präparate. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 419.

β. Krankheitskeime.

Bacteriologisches Untersuchungsamt der Stadt Dresden. Sociale Praxis. (Berlin) VI, S. 804.

Baruchello, Leopoldo, Einige Untersuchungen über termophile Bacterien. Policlinico (Rom) IV, S. 91.

Basch u. **Weleminsky**, Ueber die Ausscheidung von Mikroorganismen durch die thätige Milchsäure. Berlin. klin. Wchschr. XXXIV, S. 977.

Beauregard, H., u. **Guichard**, Wirkung der Sonnenstrahlen auf gewisse biologische Charaktere der Mikroben. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 27, S. 803.

Beck, M., Zur Züchtung anaërober Culturen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 343.

Beck, M., und Paul **Schultz**, Ueber die Einwirkung sogenannten monochromatischen Lichtes auf die Bacterienentwickelung. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 329. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 225.

Béco, Lucien, Die Durchgängigkeit der Darmwand für die Mikroben des Darmes. Arch. de Med. de expérim. (Paris) IX, S. 108. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1331.

Beijerinck, M. W., Amöbencultur auf festen Substraten. Antwort an Herrn Celli. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 101. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 84.

Bernabeo, Das Verhalten des Gehirns gegen Bacterien. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 231.

Biedl, Arthur, u. Rudolf **Kraus**, Ueber die Ausscheidung der Mikroorganismen durch drüsige Organe. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 353.

Bloch, Gustav, Ueber Chemotaxis. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 9.

Bokorny, Th., Ernährbarkeit der Spaltpilze durch verschiedene Kohlenstoffverbindungen. Arch. f. Physiol. (Leipzig) LXIII, S. 114. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 508. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 426.

Bonome, L., u. G. **Gros**, Ueber die Wirkungen der Röntgenstrahlen auf die Mikroorganismen. Giorn. med. (Rom) 1897, Juni. — (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1328.

Borlée, Würdigung der Bacteriologie, der Mikrobenlehre und der Antisepsis. Bull. de l'acad. royal de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 238. — Presse méd. belge (Brüssel) XLIX, Nr. 19.

Bosc, F. J., u. **Marc Blanc**, Ueber den Durchgang der Mikroben durch die Wände des eingeklemmten Darmes. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 225.

Buchner, Hans, Die Bedeutung der activen löslichen Zellproducte für den Chemismus der Zelle. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 298; s. auch S. 321. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 700.

Busse, Otto, Die Hefen als Krankheitserreger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 349. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 963.

Calmette, Die Rolle der Bacteriologie in der Klinik. Echo méd. (Toulouse) I, Nr. 10.

Cappalletti, E., u. M. **Vivaldi**, Chemisch-bacteriologische Untersuchungen in Beziehung zur Stadt Padua. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 319.

Catterina, G., Blutegel und Mikroben. Atti d. Societa veneto-trentina (Padua) III, S. 208. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 559.

Celli, A., Die Cultur der Amöben auf festem Substrate. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 84. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 10.

Charrin, Mannigfaltigkeit der Secretionen desselben pathogenen Mikroben. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 191. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 58.

Chvostek, F., Ueber die Verwerthbarkeit postmortaler bacteriologischer Befunde. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 225. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 558.

Chvostek, F., u. G. **Egger**, Ueber die Invasion von Mikroorganismen in die Blutbahn während der Agone. Wiener klin. Wchschr. X, Nr. 3.

Crookshank, Edgar M., Morphologie der Tetanus- und Tuberkelbacillen. Brit. med. Journ. (London) 1897, 1, S. 175.

Deeleman, M., Der Einfluss der Reaction des Nährbodens auf das Bacterienwachsthum. Arbeiten a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 374. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 355. — Zeitschr. f. Med.-Beamte X, S. 877. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1897, II, S. 1013.

De Renzi, Ueber die mikrobische Wirkung der Röntgenstrahlen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 559.

Drossbach, G. P., Ueber den Einfluss der Elemente der Cer- und Zircongruppe auf das Wachsthum von Bacterien. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 57.

Fermi, C., Widerstandsfähigkeit der Mikroorganismen gegen mineralische und organische Säuren, gegen die Alkalien, die Alkaloide, das Jodür- und Arsen-Kali. Annali d'igiene sperim. (Rom) VII, S. 509.

Fermi, Claudio, u. G. **Pampersi**, Ueber die behauptete Peptonisirung des Albumins von Seiten der Mikroorganismen. Policlinico (Rom) IV, S. 190.

Fischer, Alfred, Vorlesungen über Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 761.

Flügge, C., Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 474.

Foth, Zusammenfassender Bericht über die neuen, für die Thierheilkunde bedeutungsvollen Fortschritte auf dem Gebiete der Bacteriologie und Seuchenlehre. Zeitschr. für Thiermed. (Jena) N. F. I, S. 57.

Garnier, M., Untersuchungen über die Zerstörung der Mikroben (Cholera-Vibrio und Typhusbacillus) in der Bauchhöhle der immunisirten Meerschweinchen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 767.

Gensichen, Die Bacterien als Zerfallproducte der Zellen. D. med. Presse (Berlin) 1897, S. 51.

Gerlach, V., Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Bacteriologie. Chemiker-Ztg. (Berlin) 1897, S. 727.

Gorini, Die Cultur der Amöben auf festem Substrate. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 84.

Grethe, G., Ueber die Keimung der Bacteriensporen. Fortsch. d. Med. (Berlin) XV, S. 43, 81, 135. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 139. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 13.

Halban, J., Resorption der Bacterien bei localer Infection. Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, Suppl. S. 4. — Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LV, S. 549. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 118.

Hauser, A., Bacterienbefunde bei Leichen. (Zur Frage der Verwerthbarkeit postmortaler Bacterienbefunde.) Zeitschr. f. Heilkunde (Prag) XVIII, S. 421.

Heller, R., Beitrag zur Kenntniss der Wirkung elektrischer Ströme auf Mikroorganismen. Oesterr. botan. Zeitschrift (Wien) 1897, S. 326, 358.

Hierocles, Const. X., Studien zur Frage der Beeinflussung der Färbbarkeit von Bacterienmaterial durch vorhergehende Einwirkung bacterienschädigender Momente. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 163. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 416. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 958.

Hirschlaff, W., Bacteriologische Blutuntersuchungen bei septischen Erkrankungen und Lungentuberculose. Dtsch. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 766.

Hunter, J., Polymorphismus bei der Bacterienentwickelung. Veterin. Journ. (London) XLII, S. 321.

Kalinin, A. A., Untersuchungen über die Ausscheidung von CO_2, N und P und den O-Verbrauch in der Latenzperiode des Fiebers bei Kaninchen und Hunden nach subcutaner Injection mit Bouillonculturen von Pyocyaneus- und Diphtheriebacillen. Centralbl. für allgmeine Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VIII, S. 518. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 700.

Kedrowski, W., Ueber die Bedingungen, unter welchen anaërobe Bacterien auch bei Gegenwart von Sauerstoff existiren können. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit-Blg. S. 112.

v. Klecki, C., Ueber die Ausscheidung von Bacterien durch die Niere und die Beeinflussung dieses Processes durch die Diurese. Arch. f. experim. Pathol. und Pharmacol. (Leipzig) XXXIX, S. 173. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 7. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1333.

Kraus, R., Ueber specifische Reactionen in keimfreien Filtraten aus Cholera-, Typhus- und Pestbouillonculturen, erzeugt durch homologes Serum. Wiener klin. Wchschr. X, S. 736. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 948. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1277.

Kunstler, J., u. P. **Busquet**, Ueber den nuclearen Werth des centralen Körpers der Bacterien. Compt. rend de l'acad. de scienc. (Paris) CXXV, S. 1112.

Landsteiner, K., Ueber die Folgen der Einverleibung sterilisirter Bacterienculturen. Wiener klin. Wchschr. X, S. 439. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 68. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 569. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1327.

Lehmann, K. B., u. R. **Neumann**, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 332.

Löwit, M., Zur Morphologie der Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 10.

London, E. S., Ueber den Einfluss gewisser pathologischer Agentien auf die bactericiden Eigenschaften des Blutes. I. Mittheilung. Die bactericiden Eigenschaften des Blutes unter normalen Verhältnissen. Arch. d. scienc. biolog. St. Petersbourg V, S. 88, 197.

London, E. S., Die bactericide Wirkung des Magensaftes. Arch. des Sc. biol. de St. Petersbourg V, S. 417.

London, E. S., Das Mikrobiometer und seine Anwendung bei dem Studium der Phänomene der Inanition bei den Bacterien. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersbourg) VI, S. 71.

Lyons, R., Ueber den Einfluss eines wechselnden Traubenzuckergehaltes im Nährmaterial auf die Zusammensetzung der Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 120.

Maassen, A., Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Spaltpilze. Die organischen Säuren als Nährstoffe und ihre Zersetzbarkeit durch die Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 959.

Maefadyen, A., u. J. **Lunt**, Bacterien und Staub in der Luft. Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. (London) I, S. 142.

Maklezow, J. J., Zur Frage der Durchgängigkeit der Darmwand für Bacterien bei Darmverschluss. Wratsch (Petersburg) 1897, S. 277. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 980.

Malfitano, G., Ueber das Verhalten der Mikroorganismen gegenüber der Wirkung comprimirter Gase. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 545.

Marpmann, G., Ueber den Zusammenhang von pathogenen Bacterien mit Fliegen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 127.

Marpmann, G., Ueber die Vernichtung von Bacterien durch Fliegen und stechende Insecten und über den Zusammenhang von epidemischen Krankheiten mit dem Auftreten und der Entwickelung von Stechfliegen, Mücken etc. in den insectenreichen Jahren. Apotheker-Ztg. (Berlin) 1897, S. 616.

Marpmann, G., Mittheilungen aus Marpmann's bacteriologischem Laboratorium in Leipzig. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 274.

Metchnikoff, E., Ueber das geisseltragende Stadium der Coccidien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 593.

Meyer, A., Neues über die Morphologie der Bacterienzelle und die Entwickelungsgeschichte der Bacteriensporen. Sitzungsber. d. Ges. z. Beförder. d. ges. Naturwissenschaft zu Marburg. 1897, S. 49.

Migula, W., Kapselbildung bei Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 558.

Migula, W., System der Bacterien. Handbuch der Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Bacterien. Bd. I. Allgemeiner Theil. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 345.

Miquel, P., Ueber die Lebensdauer der Bacterienkeime in dem Staube und in dem Boden. Annal. de microgr. (Paris) IX, S. 199, 251. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 991.

Moller, F. J., Ueber die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Bacterien. (Refe-

rat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 768.

v. Moraczewski, W., Ueber die Enzyme. Arch. f. d. ges. Physiol. (Bonn) LXIX, S. 32.

Morris, Max, Studien über die Production von Schwefelwasserstoff, Indol und Mercaptan bei Bacterien. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 304.

Neisser, Max, Ueber die Durchgängigkeit der Darmwand für Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 363. — D. Medicinalztg. (Berlin) XVIII, S. 476. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 354.

Neumann, Rudolf, Studien über die Variabilität der Farbstoffbildung bei Mikrococcus pyogenes a aureus (Staphylococcus pyogenes aureus) und einigen anderen Spaltpilzen. Archiv f. Hygiene (München) XXX, S. 1.

Noesske, Hans, Versuche über die Bedingungen der Farbstoffbildung des Bacillus pyocyaneus. Beitrag z. klin. Chir. (Tübingen) XVIII, S. 103. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 768.

Paul, Th., und B. **Krönig**, Ueber das Verhalten der Bacterien zu chemischen Reagentien. Ztschr. f. physik. Chemie (Leipzig) XXXI, S. 414. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 311. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 1027.

Peres, G., Ueber das Verhalten des Lymphdrüsensystems den Mikroorganismen gegenüber. Annali d'Igiene sperimentale (Rom) VII, S. 275. — Lavori di laborat. dell' Istituto d'igiene di Palermo III, S. 17, 101.

Pfuhl, E., Ueber die Verschleppung von Bacterien durch das Grundwasser. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 549.

Piffard, Henry G., Ueber die mikroskopische Untersuchung der Bacterien. New York med. Record. LII, S. 807.

Pouchet, G., Bacteriologie in ihrer Anwendung bei der gerichtlichen Medicin. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 209.

Reschetnikow, Tarbaganenpest auf Menschen übertragen. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 180.

Rieck, M., Ueber Sporozoen als Krankheitserreger. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 135.

Romne, R., Die Uebertragung der Bacterien durch die Luft. Revue des mal. de l'enfance. (Paris) XV, S. 504.

Rosenbach, Inwieweit hat die Bacteriologie die Diagnostik gefördert und die Aetiologie geklärt? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 102. — Ztsch. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 329.

Sanfelice, F., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Dritte Abhandlung. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 158. — Centralbl. f. allgm. Gesundhpflg. (Bonn) XVI, S. 206, 435.

Sanfelice, F., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Vierte Abhandlung. Beitrag zur Aetiologie der sogenannten Pocken der Tauben (Geflügelpocken). Ztschrift für Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 298. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 647.

Scharfe, H., Ueber die Durchlässigkeit der Darmwandungen für Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 11.

Schlater, G., Zur Biologie der Bacterien. Was sind Bacterien? Biolog. Centralbl. (Leipzig) 1897, Nr. 23, S. 833.

Schultz, P., Ueber die Einwirkung monochromatischer Lichter auf die Bacterienentwickelung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Leipzig) 1897, S. 150.

de Schweinitz, E. A., Der Kampf mit den Mikroben. Science (New-York) 1897, S. 561.

Scott-Moncrieff, W. D., Die Nutzbarmachung der Bacterien. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 176.

Simoncini, G. B., Der Durchgang pathogener Bacterien durch die Darmwand im normalen Zustande und im Zustande allgemeiner Erkrankung des Organismus. Ann. d'ig. sperim. (Rom) VII, S. 61.

Smith, Reductionserscheinungen bei Bacterien und ihre Beziehungen zur Bacterienzelle, nebst Bemerkungen über Reductionserscheinungen in steriler Bouillon. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 21.

Smith, Theobald, Ueber Fehlerquellen bei Prüfung der Gas- und Säurebildung bei Bacterien und deren Vermeidung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 45.

Tichborne, Ch. R. C., Ueber die Verbreitung von Mikroorganismen und über die neueste Art der Zerstörung der aus dem Canalgas aufsteigenden Keime. Dublin. Journ. of med. science CIV, S. 1. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 140. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 946.

Triolo, G., Wirkung des Speichels auf die Bacterien. Beitrag zum Studium der natürlichen Mittel zur Vertheidigung des Organismus. Lavori di laborat dell'Istituto d'igiene di Palermo III, S. 57.

Veillon, A., u. A. **Zuber**, Ueber einige durchaus anaërobe Mikroben und über ihre Rolle in der menschlichen Pathologie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 9, S. 253.

Waelsch, L., Ueber die Mannigfaltigkeit der Wachsthumsformen („cultureller" Pleomorphismus) der pathogenen Schimmelpilze, insbesondere des Pilzes des Eczema marginatum. (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 696.

Waelsch, L., Weitere Mittheilungen zur Pathologie der Hyphomykosen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 696.

Wiener, Zur Vibrioneninfection per os bei Kaninchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 399.

Wiener, Die Vibrioneninfection bei jungen Katzen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 399.

Wittlin, J., Ueben die Röntgenstrahlen irgend eine Wirkung aus auf die Bacterien? Annal. de microgr. (Paris) 1897, Nr. 12, S. 514. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, I, S. 112.

Woodhead, G. S., Die Entstehung und Entwickelung der Bacteriologie. Practitioner (London) 1897, S. 675.

γ. Schutzimpfung, Immunität und Blutserumtherapie.

Baylac, J., Ueber die Giftigkeit des Blutserums im pathologischen Zustande. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 998.

Belfanti, Das Institut für Serumtherapie in Mailand. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 41.

Bizzozero, Die Lehre der Immunität nach Behring. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1897, S. 257.

Bordet, J., Ueber die Wirkungsweise der Schutzsera. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 12.

Bosc u. Delezenne, Ueber die durch einige anticoagulirende Substanzen übertragene Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 37.

Boyé, Ueber zwei, durch antivenöses Serum von Dr. Calmette, geheilte Fälle von Schlangenbiss. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 284.

Buchner, H., Gewinnung von plasmatischen Zellsäften niederer Pilze. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1343.

Bujwid, O., Ueber eine Methode der Concentrirung des Diphtherie- und anderer therapeutischer Sera mittelst Ausfrierung. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 287.

Casper, M., Die Serumtherapie und ihre Bedeutung für die Veterinärmedicin. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXIII, S. 110. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 425. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1897, S. 425.

Centanni, Stomoosine, ein neuer immunisirender Stoff. Archives de biol. italiennes (Turin) XXVIII, S. 220.

Charrin u. de Nittis, Einfluss des Nervensystems auf die durch Injectionen von Serum geimpfter Thiere erlangten Wirkungen. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXIV, S. 42.

Decret des Präsidenten der französischen Republik vom 12. November 1896, betr. die Bereitung von Heilserum und Extracten aus thierischen Organen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 489.

Denys u. Mennes, Das Schicksal der durch den Streptococcus und den Pneumococcus gleichzeitig inficirten und theils mit Antistreptococcen- theils mit Antipneumococcen-Serum, theils mit beiden zugleich behandelten Kaninchen. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 403.

Denys, J., u. H. **van de Velde,** Active Immunisirung der an Bronchitis und chronischer Pneumonie in Folge von Streptococcen Erkrankten. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 942.

Engel, Walfried, Weitere Mittheilungen über quantitative Verhältnisse verschiedener Eiweissarten im Blutserum. Archiv f. Hyg. (München) XXVIII, S. 334.

Fermi, C., Ueber die antienzymische Wirkung des Blutserums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 1.

Frisco, B., Die Nebennieren in ihrem Verhältniss zum Stoffwechsel und zur natürlichen Immunität des Organismus. Lavori di laborat. dell'Istituto d'igiene di Palermo III, S. 1. — Boll. della Società d'igiene di Palermo IV, S. 1.

Galli-Valerio, Bruno, Immunität und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 151.

Gottstein, Adolf, Die erworbene Immunität bei den Infectionskrankheiten des Menschen. Berliner Klinik (Berlin). Heft 111. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 857. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 223. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1326.

Gruber, Theorie der activen und passiven Immunität gegen Cholera, Typhus und verwandte Krankheitsprocesse. Lancet (London) 1897, II, S. 910. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 33.

Gruber, Prioritätsanspruch bezüglich der Wirkungsweise der Immunsera gegen Cholera und Typhus und ihre diagnostische Verwerthung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 37.

Guinard, L., u. F. **Dumarest,** Ueber die Bestimmung der Giftigkeit des Blutserums. Technik und Resultate. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 414.

Guinard, L., u. F. **Dumarest,** Spontane Abschwächung der Giftigkeit des normalen und pathologischen Serums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 416.

Hahn, Martin, Immunisirungs- und Heilversuche mit den plasmatischen Zellsäften von Bacterien. Münchener med. Wchschr. XLIV, S 1344.

Hazard, Ueber einen Fall der Heilung von Schlangenbiss durch das antivenöse Serum von Dr. Calmette. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 1027.

Huber, O., u. F. **Blumenthal**, Ueber die antitoxische und therapeutische Wirkung des menschlichen Blutes nach überstandenen Infectionskrankheiten (Scharlach, Masern, Pneumonie und Erysipel). Berlin. klin. Wchschr. XXXIV, S. 671. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 843. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1545.

Huber, O., u. F. **Blumenthal**, Zur Frage der „neuen Serumtherapie". Eine Abwehr. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1200.

Hutyra, Schutzimpfungen gegen Thierseuchen in Ungarn. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 58.

Kondratieff, A. J., Zur Frage über den Selbstschutz des thierischen Organismus gegen bacterielle Infectionen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 407. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 225. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 192.

de Lavigne, Ein Fall von mit antivenösem Serum von Dr. Calmette geheiltem Schlangenbiss. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 449.

Liebler, Die antitoxischen und bactericiden Serum bei der Serumtherapie. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 661.

McCollom, J. H., Serumtherapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 955.

Maglieri, C., Ueber die toxischen, immunisirenden und bactericiden Wirkungen des Blutserums vom Aal. Annali d'igiene sperimentale (Rom) VII, S. 191. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 569. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 672.

Maksutow, A., Zur Frage über das Verhältniss der natürlichen Immunität zur künstlichen. Vorläufige Mittheilungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 331.

Metschnikow, Immunität. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 726. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 439. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 224. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 956.

Myers, W., Erworbene Immunität. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1680.

Palermo, N., Einfluss der Verletzungen der Nervencentren auf die passive Immunität. Lavori di laborat. dell'Istituto d'igiene di Palermo III, S. 76.

Pfeiffer, Kritische Bemerkungen zu Gruber's Theorie der activen und passiven Immunität gegen Typhus und verwandte Krankheitsprocesse. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 37.

Poehl, Alexander, Die Beurtheilung des Immunitätszustandes auf Grund der Harnanalyse. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 145. — (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 38. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 557.

Quinton, R., u. Julia, Vergleichende Injectionen von Meerwasser und künstlichem Serum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 39, S. 1063.

Ransom, W. B., Immunität gegen Krankheit. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 442.

Reid, C. Archdall, Ueber erworbene Immunität. Lancet (London) 1897, II, S. 643.

Richet, Ch., Immunisirende Eigenschaften des Serums von mit Schlangenserum eingespritzten Hunden. La Semaine médicale (Paris) 1897, S. 30. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 421.

Richet, Ueber den Mechanismus der antitoxischen Wirkung des Serums von mittelst Schlangenserum immunisirten Hunden. La Semaine médicale (Paris) 1897, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 756.

Rodet, A., Betrachtungen über die Specificität der durch die Säfte von immunisirten Thieren erworbenen Eigenschaften und über die Methode der Darstellung der therapeutischen Sera. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 29, S. 866.

Roger u. **Josué**, Wirkung gewisser Sera auf das Knochenmark. La Semaine médicale (Paris) 1897, S. 131. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 888.

Roger u. **Josué**, Einfluss subcutaner Einspritzungen von normalem und therapeutischem Serum auf das Knochenmark. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 14, S. 363.

Rosenbach, O., Serumtherapie und Statistik. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 167. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 252.

Rowland, Sidney, Beitrag zum Studium der Immunität bei Meerschweinchen. Journ. of Path. and Bact. (Edinburg) IV, S. 206.

Sacharoff, N., Ueber die Rolle des Eisens bei den Bewegungs- und Degenerationserscheinungen der Zellen und bei der bactericiden Wirkung des Immunserums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 265. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 480.

Sanfelice, Ueber die Immunität gegen Blastomyceten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 671.

Sawtchenko, Beitrag zum Studium der Immunität. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 865. — Arch. russes de pathol. (Moskau) III, S. 241.

Semmer, E., Zur Frage der Immunität und Immunisirung gegen den Tetanus und einige andere Infectionskrankheiten. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilkunde (Wien) 1897, S. 289.

Serum- u. Impffrage, Die — in der

italienischen Kammer. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 304.

Sommer, E., Zur Frage der Immunität und Immunisirung gegen den Tetanus und einige andere Infectionskrankheiten. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1897, H. 7. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 378.

Spangaro, S., Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Immunität und der Immunisation. Gazz. d. osped. (Mailand) XVIII, 19. Sept.

Templeman, Ch., Die Verhütung von Krankheit durch Impfmethoden. Sanit. Journ. (Glasgow) 1897, S. 411.

Vidal, Jalares, Therapeutische Wirkung des physiologischen Pferdeserums bei verschiedenen Kinderkrankheiten. Méd. infant. (Paris) I, S. 432.

Wachter, Vincenz, Ueber „Antibacterin", ein Mittel gegen infectiöse Krankheiten, insbesondere gegen Tuberculose. Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 502.

Walger, Ueber Serumtherapie. (Autoreferat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 171.

Walter, Zur Statistik des Heilserums. Vereinsbl. der pfälzischen Aerzte (Frankenthal) XIII, S. 126.

Wassermann, A., Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie vermittelst antitoxisch und bactericid wirkender Serumarten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 262. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 750. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1056. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 652.

Wassermann, A., Experimentelle Untersuchungen über einige Punkte der Immunitätslehre. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 73.

Webber, H. W., Die gegenwärtige Stellung der Serumtherapie. Med. magazine (London) 1897, S. 104.

Weisbecker, Heilserum gegen Typhus, Scharlach und Pneumonie. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXII, S. 188. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1272.

Weisbecker, Heilserum gegen Masern. (Referat.) Therapeut. Monatsschr. (Berlin) XI, S. 43. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 204.

Weisbecker, Zur Frage der neuen Serumtherapie. Eine Erwiderung an die Herren Dr. Huber und Dr. Blumenthal, Assistenten an der I. med. Universitätsklinik in Berlin. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1139.

Weiss, O., Ueber die Wirkungen von Blutseruminjectionen ins Blut. Arch. f. d. ges. Physiol. (Bonn) LXV, S. 215.

Weiss, O., Ein Nachtrag zu den Untersuchungen über die Wirkung von Blutseruminjectionen ins Blut. Arch. f. d. ges. Physiol. (Bonn) LXVIII, S. 348.

Welch, Francis H., Vermuthete Immunität der Eingeborenen von Indien gegen Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 499.

Whitla, W., Bericht über Serumtherapie. Dublin Journ. of med. science 1897, S. 1.

δ. Toxine und Antitoxine.

Albu, Albert, Untersuchungen über die Toxicität normaler und pathologischer Serumflüssigkeiten. Virchow's Arch. (Berlin) CXLIX, S. 405. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 223.

Alessi, Pietro, Ueber die Vertheidigung des Organismus gegen das Eindringen von Diphtheriegift durch den Darm. Beitrag zum Studium der Immunität des Darmcanals gegen Bacteriengift. Ann. d'ig. sperim. (Rom) VII, S. 7.

Arloing, Die Giftigkeit des normalen Serums, verglichen mit dem Antidiphtherieserum. Lyon méd. LXXXIV, S. 485.

Benario, Ueber Mischinfection. Aerztl. Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 321, 357, 467.

Bignami, G., Die secundäre Autointoxication. Gazz. degl. Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 1.

Brazzola, F., Untersuchungen über die chemische Natur und über die physiologisch-pathologische Wirkung der durch den Staphylococcus doratus hervorgebrachten Toxine. Rendic. della sessioni dell'Accad. d. scienza di Bologna. N. Ser. I, S. 39.

Brieger, L., u. **Boer,** Ueber die Toxine der Diphtherie und des Tetanus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 160. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 31. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 481. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 111. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 430. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 880. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 331.

Buchner, Hans, Zersetzungsstoffe und Alexinwirkung. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. d. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 505.

Calmette, A., Ueber das Schlangengift und die Anwendung des antivenösen Serums in der Therapeutik. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 214. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 758.

Calmette, A., u. A. **Delarde,** Ueber die nicht mikrobischen Toxine und den Mechanismus der Immunität durch Schutzsera. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 820. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 13. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 469.

Charrin, Die Schutzmittel der Verdauungsorgane gegenüber den Toxinen. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1087.

Charrin, A., u. E. **Bardier**, Einflüsse der Toxine auf das Herz. Natur der activen Principien. Arch. de Physiol. (Paris) IX, S. 554.

Charrin u. **Nobécourt**, Toxine und Wachsthum. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 13.

Claude, H., Untersuchungen über die Veränderungen der Leber und der Nieren durch Mikrobentoxine. Presse méd. (Paris) 1897, 12. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1332.

Courmont, J., u. **Duffau**, Einfluss der Splenectomie auf den Widerstand des Kaninchens gegen Mikrobenintoxicationen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 40, S. 1089.

Denys, J., u. H. **van de Velde**, Ueber die Production eines Anti-Leucocidins bei den gegen den Staphylococcus pyogenes geimpften Kaninchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 515.

Ehrlich, P., Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 420. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 320. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 13. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 253. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 212.

Fermi, C., Ueber die vermuthliche Toxicität der Enzyme. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 231. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 336; s. auch S. 337.

Fermi, C., u. P. **Casciani**, Die Lehre von der Autointoxication. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 603. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 223.

Fraser, Th., Bemerkungen über die antitoxischen Eigenschaften der Galle der Schlangen und anderer Thiere. Wiener med. Blätter XX, S. 481. — Brit. med. Journ. (London) 1897, II, 17. Juli. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 420.

Fraser, T. R., Die Grenzen der antidotarischen Kraft der Antitoxine. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 320.

Johnson, Wm., L., Der Antitoxinhumbug. Atlantic med. Weekly. (Providence) 1897, 27. Febr. — (Referat.) Internat. Centralbl. f. Laryng. (Berlin) XIII, S. 513.

Jona, Giuseppe, Die Schutzmittel des Organismus gegen die Blastomyceten. Centrlbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 147.

Klebs, Edwin, Ueber Toxine und Antitoxine aus den Culturen pathogener Mikroorganismen. (Referat.) New York med. Monatsblatt IX, S. 402.

Lusini, V., Ueber den Antagonismus der Wirkung des Antitoxins von Tizzoni gegenüber dem Strychnin. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 606. — Arch. ital. de biol. (Turin) XXVIII, S. 35.

Mariotti-Bianchi, G. B., Beitrag zum Studium der Wirkung des Blutserums von Thieren, welche nicht geimpft sind gegen die Mikroorganismen und ihre toxischen Producte. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 550.

Mérieux, Carré u. **Lyonnet**, Neue Art der Darstellung der Toxine. Lyon méd. LXXXVI, S. 477.

Metchnikoff, E., Untersuchungen über den Einfluss des Organismus auf die Toxine. Annal de l'Institut. Pasteur (Paris) XI, S. 801. — Arch. russes de pathol. (Petersburg) IV, S. 379.

Metchnikoff, E., Ueber den Einfluss der niederen Pflanzen auf die Toxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 592.

Mouravieff, B., Ueber den Einfluss des Diphtherietoxins auf das Nervensystem der Meerschweinchen. Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 1165.

Müller, E., Experimentelle Untersuchungen über die Aufnahme von Schutzkörpern in das menschliche Blut nach Einverleibung von Diphtherieantitoxinen. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 394.

Neufeld, Fred, Treten im menschlichen Blute nach überstandener Streptococcenkrankheit Antikörper auf? D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 162. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 70. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 9. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1207.

Orlandi, E., Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Wirkung der bactericiden Toxine auf das Froschherz. Gazz. med. di Torino 1897, Nr. 20 bis 22. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1331.

Ottolenghi, S., Wirkungen des Serums auf die Giftigkeit des Strychnins. Rif. med. (Neapel) XIII, S. 2.

Ottolenghi, S., Wirkung der Bacterien auf die Toxicität der Alkaloide. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. Lit.-Blg. S. 88.

Phisalix, C., Physiologische Wirkung des Giftes von Salamandern aus Japan (Sieboldia maxima). Abschwächung durch Hitze und Vaccination des Frosches gegen dieses Gift. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 26, S. 723.

Porteous, J. L., Antitoxin in seiner Anwendung durch den Mund. Med. Record (New York) LII, S. 919.

Raczynski, Johann, Ueber den Einfluss der Toxine von Streptococcus pyogenes und Bacterium coli commune auf den Kreislauf. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LVIII, S. 27. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 226.

Rénon, Experimentelle Untersuchungen über die nach einander folgenden Intoxicationen durch giftige Minerale und giftige Mikroben (Blei, Tuberculin und Diphtherietoxine). Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 946.

Rosenberg, L., Ein Fall von Antitoxinvergiftung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 169.

Schneider, Ludwig, Einfluss von Zersetzungsstoffen auf die Alexinwirkung. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 93. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 333. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 277.

Tchougaeff, M. L., Wirkung der Gifte auf die Mikroben. Arch. russ. de Pathol. (Moskau) IV, S. 210.

Teissier u. **Guinard**, Einfluss der Diät und des Aushungerns auf die Wirkungen gewisser Mikrobentoxine. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 67. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 702. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 558.

Teissier und **Guinard**, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen der mikrobischen Toxine und über einige Einflüsse, welche fähig sind, sie zu modificiren. Arch. de méd. expérim. (Paris) IX, S. 994, 1049.

Uhlenhuth, Zur Kenntniss der giftigen Eigenschaften des Blutserums. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 384.

Wehrmann, C., Untersuchungen über die toxischen und antitoxischen Eigenschaften des Blutes und der Galle der Aale und der Schlangen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 810.

Ziegelroth, Ueber die Bedeutung der Lehre von den Antitoxinen für die wissenschaftliche Hydrotherapie. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 521, 529, 545.

s. Leukocytose und Phagocytose.

Bail, Oscar, Ueber leukocide Substanzen in den Stoffwechselproducten des Staphylococcus pyogenes aureus. Arch. f. Hygiene (München) XXX, S. 348.

Bail, Ueber das Freiwerden der bactericiden Leukocytenstoffe. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 887. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 710.

Bruhn-Fahrâus, Studium über Leukocytose. Forh. vid Nord. Kongr. f. inv. Med. S. 66.

Buchner, Hans, Ueber die Phagocytentheorie. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1320.

Buchner, Hans, Ueber Chemotaxis der Leukocyten. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 506.

De Bruyne, C., Ueber functionelle Anpassung der Phagocytose. Journ. of Anat. u. Physiol. (London) XII, S. 92.

Hahn, Martin, Ueber die Steigerung der natürlichen Widerstandsfähigkeit durch Erzeugung von Hyperleukocytose. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII. S. 312. — (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 507. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 564, 825. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 8. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 440. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 623.

Hamburger, H. J., Ueber den heilsamen Einfluss von venöser Stauung und Entzündung im Kampf des Organismus gegen Mikroben. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 784. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 403.

Hollis, W. A., Beitrag zur Phagocytenlehre. Lancet (London) 1897, II, Nr. 23.

Jacob, Paul, Ueber die Schutzkraft der Leukocyten. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXII, S. 466. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 151; Ver.-Beil. S. 99. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1322. — Therapeut. Monatsheft (Berlin) XI, S. 618.

Jacob, P., Ueber Leukocytose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 131. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 643. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 722.

Ivanoff, N. A., Ein neuer Beitrag zur Phagocytenlehre. Die Phagocytose beim Rückfallfieber. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 117.

Löwit, M., Ueber die Beziehung der Leukocyten zur bactericiden Wirkung und zur alkalischen Reaction des Blutes und der Lymphe. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. (Jena) XXII, S. 172. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 709. — München. med. Wchschr. XLIV, S. 1454. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1321.

Maurel, E., Die Leukocytose. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 139.

Nicolas, J., u. P. **Courmont**, Ueber die Leukocytose bei der experimentellen Intoxication und Immunisation durch das Diphtherietoxin. La Semaine méd. (Paris) XVII, S. 209. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 70. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1191.

Pierallini, Ueber die Phagocytose in der Bauchhöhle. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 308.

Ranvier, Ueber die physiologische Rolle der Leukocyten bei Hornhautwunden. Compt. rend. hebdom. des séances de l'Acad. des sciences (Paris) CXXIV, Nr. 8. — (Referat.)

Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 889.

Schattenfroh, A., Ueber das Vorhandensein von bactericiden Stoffen in den Leukocyten und deren Extraction. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 4. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 420. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 226.

Schattenfroh, A., Ueber die bacterienfeindlichen Eigenschaften der Leukocyten. Arch. f. Hyg. (München) XXXI, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1323.

Schattenfroh, A., Ueber die Beziehungen der Phagocytose zur Alexinwirkung bei Sprosspilzen und Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 670. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 441. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 226. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 561.

Schattenfroh, A., Weitere Mittheilungen über die bactericiden Leukocytenstoffe. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 414. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1323.

Schlesinger, Die Leukocytose bei Diphtherie. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 349.

v. Sicherer, O., Chemotaxis der Warmblüter-Leukocyten ausserhalb des Körpers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 38.

Stokes, Wm., u. A. **Wegefarth**, Das Vorkommen freier Granula, die von Leukocyten stammen, im Blut und ihre etwaige Beziehung zur Immunität. Bull. of the John Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 246.

ζ. Agglutination und Serumdiagnose.

Achard, Durchgang der agglutinirenden Substanz durch die Placenta. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 85. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 748.

Achard u. **Bensaude**, Ueber das Vorhandensein der agglutinirenden Eigenschaft in dem Blutplasma und in verschiedenen Flüssigkeiten des Organismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 37. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1324.

Achard u. Bensaude, Serumdiagnose der Cholera. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 151. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 561.

Antony u. **Féré**, Serumdiagnose mittelst auf Papier getrocknetem Blute. Arch. de Med. et de Pharm. milit. (Paris) XXX, S. 153.

Antony und **Féré**, Zwei Fälle von negativer Serumdiagnose des Typhus mit Vorhandensein des Bacillus von Eberth in dem Blute. Journ. de méd. de Bordeaux 1897, Nr. 30. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1137.

Arloing, Vertheilung der agglutinirenden Materien der Mikroben in dem Blute und einiger anderen Säfte des Organismus. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 38. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 484.

Arnaud, F., u. H. **Dussaud**, Serumdiagnose des Typhus. Marseille méd. 1897, 15. September.

Bartschewitsch, Nachweis des Typhusbacillus im Wasser mit Hülfe der Widal'schen Reaction. Wratsch (Warschau) 1897, Nr. 15. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 20. — Wiener medicinische Wchschr. XLVII, S. 1677.

Beco, Serumdiagnose des Typhus abdominalis. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 778.

Beco, L., Ueber den semeiologischen Werth der Serumdiagnose des Typhus. Annal. de la soc. méd.-chir. de Liège 1897, S. 292.

Bensaude, R., Die Erscheinung der Agglutination der Mikroben und ihre Anwendungen in der Pathologie (die Serumdiagnostik). (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1242.

Berghinz, Guido, Ein Typhusfall mit negativer Serumdiagnose. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 145.

Besançon, F., u. V. **Griffon**, Agglutinirende Wirkung des Serums bei experimentellen und menschlichen Infectionen durch Pneumococcen. 2. Theil. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 579. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1214.

Biggs, N., u. W. H. **Park**, Die Serumprobe zur Diagnose des Typhus. Am. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXIII, S. 274. — (Referat.) Münchener med. Wochschr. XLIV, S. 399. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1134.

Block, Bates, Technik der Serumdiagnose. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1777.

Block, Bates, Die agglutinative Wirkung des Blutserums bei Typhuskranken. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 38. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 480.

Block, Bates, Klinischer Bericht über Serumdiagnose bei Typhus. Journ. of the American medical Association (Chicago) XXIX, 3. Juli.

Blumenthal, Ueber die Widal'sche Reaction bei Typhus abdominalis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Beilage S. 101.

Bolley, H. L., Die Serumdiagnose des Typhus. Journ. of comparat. med. (New York) 1897, S. 543.

Bondet, A., Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Lyon méd. LXXXIV, S. 219.

Bracken, H. M., Die praktische Anwendung der Serumdiagnose des Typhus. New York med. Journ. LXV, S. 556.

Brannan, J. W., Serumdiagnose des Typhus. Eine Studie über ihren praktischen klinischen Werth mit einer Darlegung der Blutreactionen. New York med. Journ. 1897, S. 413.

Brasseur, L., Beitrag zum Studium der Serumdiagnose. Presse méd. belge (Brüssel) XLIX, Nr. 31.

Breuer, R., Zur Widal'schen Serumdiagnostik des Abdominaltyphus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 955. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 365. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 553. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 78.

Brown, W. C., Widal's Reaction in den Tropen. Lancet (London) 1897, II, S. 1036.

Butters, Ueber die Widal'sche Serodiagnostik des Abdominaltyphus. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 951.

Cabot, R. C., Beobachtungen über Widal's Agglutinationsreaction bei Typhus. Boston med. and surg. Journ. CXXXVI, S. 107.

Capaldi, O., Ein weiterer Beitrag zur Typhusdiagnose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 38. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 484.

Castaigne, J., Uebertragung der agglutinirenden Typhussubstanz durch das Stillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 36, S. 984.

Charrier u. E. Apert, Untersuchung über die agglutinirende Wirkung durch die Methode von Widal in den Flüssigkeiten eines Embryo von drei Monaten, welcher von einer an giftartigem Typhus Erkrankten ausgestossen wurde. Compt. rend. hebdom. de la soc. de biol. (Paris) 1897, 1. Jan. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1139.

Colville, James, u. W. D. **Donnan**, Die Untersuchung von 100 Typhusfällen durch Widal's Serumprobe. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1077. — (Referat.) Wiener medicin. Wochenschrift XLVII, S. 2113.

Conture, A., Typhus bei einem Kinde und seine Serumdiagnose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1139.

Cossge, Alfred M., Die Serumdiagnose von Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 431.

Courmont, P., Zweite Notiz über die Vertheilung, die Bildung und die Zerstörung der agglutinirenden Substanz bei Typhösen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 299.

Courmont, P., Durch das Serum Typhöser erworbene Eigenschaften im Verlauf der Krankheit. Ihre Beziehungen zur agglutinirenden Wirkung. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 773.

Courmont, P., Vertheilung der agglutinirenden Substanz im Organismus von Typhösen. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 69. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 484.

Courmont, P., Die Agglutinationscurve bei den Typhuskranken. (Beitrag zur Serumdiagnose.) Revue de méd. (Paris) XVII, S. 745. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1482.

Courmont, P., Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Wirkung des Serums Typhöser auf die Culturen des Bacillus von Eberth, des Bacterium coli und anderer Mikroben. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1204.

Courmont, P., Serumdiagnose des Typhus. Lyon méd. LXXXIV, S. 51. — Semaine méd. (Paris) 1897, S. 209. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 21.

Courmont, P., Hundert Fälle von Serumdiagnose. Presse méd. (Paris) 1897, Nr. 9. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 422. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 482.

Courmont, P., u. E. **Martin**, Typhus mit Complication von Pneumococcen-Pleuropneumonie. Untersuchungen über die Serumreaction während des Lebens und in den verschiedenen Körpersäften nach dem Tode. Lyon méd. LXXXIV, S. 327. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1142.

Craig, Ch. F., Ueber Widal's Methode zur Diagnose von Typhus mittelst Blutserum. New York med. Journ. LXV, S. 186.

Da Costa, J. C., Die Serumdiagnose des Typhus unter Anwendung von getrocknetem Blut. New York med. Journ. LXV, 21. Aug. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1265.

Dawson, Charles F., Die Serumdiagnose der Hühnercholera. New York med. Journ. 1897, S. 253. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 399.

Delépine, A. Sheridan, Die Technik der Serumdiagnose mit besonderer Beziehung zum Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 967. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 103.

Delépine, Sheridan, Ueber die Serumdiagnose des Typhus. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beilage S. 13.

Dineur, E., Die Serumdiagnose des Typhus vom Gesichtspunkte ihres semeiologischen Werthes. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 705.

Durham, H. E., Ueber den diagnostischen Werth von Serum Typhuskranker. (Refe-

rat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 554.

Elsberg, C. A., Die Serumdiagnose des Typhus. New York med. Rec. LI, S. 510. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 560. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1132.

Feindel, Die Serumdiagnose. Arch. gén. de méd. (Paris) 1897, Nr. 10, S. 444.

Férand, Die Serumdiagnose des Typhus im Militärlazareth von Belvedere in Tunis. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) 1897, Nr. 11.

Ferrand, Agglutinirende Reaction bei einem Fall von schwerer Septicämie ohne Typhusbacillen. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 30. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 482.

Fison, E. T., Widal's Serumdiagnose des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 266. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 676. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1080.

Flocca, R., Vereinfachung der Serumdiagnose beim Typhus. Policlinico (Rom) IV, Suppl. S. 79.

Foerster, O., Quantitative Untersuchungen über die agglutinirende und bactericide Wirkung des Blutserums von Typhuskranken und Reconvalescenten. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 500. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1143.

Foerster, O., Die Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Zusammenfassendes Referat. Fortschritte der Medicin (Berlin) XV, S. 401.

Fontana, V., Infectiöser Magenkatarrh und Serumdiagnose des Typhus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 132.

Foulerton, Alexander G. R., Die Serumdiagnose bei der Druse. Lancet (London) 1897, I, S. 1201. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 137. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1025.

Fraenkel, C., Weitere Erfahrungen über den Werth der Widal'schen Probe. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 244. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 746. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1137. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 531.

Fraenkel, C., Ueber den Werth der Widal'schen Probe zur Erkennung des Typhus abdominalis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 33. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 362. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1130. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 182.

Fraenkel, Eugen, Zur Widal'schen Serumreaction. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 107. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 912. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 478. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 182.

Fraenkel, Eug., u. M. **Otto**, Experimenteller Beitrag zur Lehre von der Agglutinationswirkung des Typhusserums. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1065.

Garcia Rijo, R., Modificationen der Technik der Serumdiagnose. Crónica méd. quir. de la Habana 1897, Nr. 18.

Géraud u. **Remlinger**, Die Serumdiagnose des Typhus im Militärhospital in Paris. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXX, S. 313.

v. Gerlóczy, S., Ueber den diagnostischen Werth der Widal'schen Reaction bei Typhus abdominalis. Wiener med. Presse XXXVIII, Nr. 49.

Gottstein, A., Die Gruber-Widal'sche Reaction als diagnostische Methode bei Typhus abdominalis. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 164.

Griffith, J. P. C., Fötaler Typhus und die Widal'sche Reaction; Bericht eines Falles. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 626.

Gruber, Max, Beitrag zur Serumdiagnostik des Typhus abdominalis. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 435, 477. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 815. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1129. — Monatsschr. f. Gesdpflg. (Wien) XV, S. 243.

Grünbaum, Albert S., Ueber den Gebrauch der agglutinirenden Wirkung von menschlichem Serum für die Diagnose des Abdominaltyphus. Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 330. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 745. — Fortschr. der Medicin (Berlin) XV, S. 554.

Grünbaum, A. S., Ein Wort zur Geschichte der Serumdiagnose. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 670.

Grünbaum, A. S., Einige praktische und theoretische Punkte bei Serumdiagnose. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1852.

Grünbaum, Zur Methodik der Serumdiagnostik bei Typhus abdominalis. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, 1. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 103. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1025.

Guinon, L., u. **Meunier**, Typhus und damit verbundene acute Tuberculose. Positive Serumdiagnose, welche durch die Autopsie widerlegt und durch Culturen aus den Leichentheilen bestätigt wurde. Rev. mens. d. mal. de l'enfance (Paris) 1897, April. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1140.

Haedke, Die Diagnose des Abdominaltyphus und Widal's serumdiagnostisches Verfahren. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 21. (Referat.) Centrabl f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 362.

— Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1130. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 182. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXVI, S. 553.

Hager, Otto, Ueber Serumdiagnose des Abdominaltyphus. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 320.

Hammerschlag, R., Ueber Widal's Typhusreaction. Prager med. Wchschr. XXII, S. 357, 370, 383.

Hofmann, Die Serodiagnostik des Typhus abdominalis. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 473.

Howlett, E. H., Ein Typhusfall; Serumdiagnose und Serumbehandlung; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 81.

Hue, Fr., u. A. **Hébert**, Acute Osteomyelitis verbunden mit Typhus; Diagnose durch die Reaction von Widal. Normandie méd. (Rouen) XII, 15. April.

Jemma, Rocco, Ueber die Serumdiagnose des Abdominaltyphus. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 65. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 119.

Jez, V., Ueber die Bedeutung der Widal'schen Serodiagnostik. Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 617. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 366.

Johnston, Wyatt, Ueber den Gebrauch von in Wasser aufgelöstem trockenem Blute für die Serumdiagnose des Typhus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 523. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 479. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 174.

Johnston, Wyatt, Serumdiagnose bei Typhus. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 95.

Johnston, Wyatt, Die beste Reaction der Culturbouillon bei der Serumdiagnose des Typhus durch die Methode mit getrocknetem Blut. Lancet (London) 1897, II, S. 1621.

Johnston, Wyatt, Die Serumreaction als Probe für Typhusinfection im Wasser. New York med. Journ. LXV, S. 764. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 968.

Johnston, Wyatt, u. D. D. **Mc Taggart**, Beobachtungen über die Serumreaction bei Typhus und experimenteller Cholera durch die Trockenblutmethode. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 38. — Centralbl. f. allgem. Gesdpflg. (Bonn) XVI, S. 421.

Johnston, Wyatt, u. D. **Mc Taggart**, Ueber den Unterschied zwischen Serum und Blutlösungen, die Bedingung von Culturproben und die Bedeutung von Bacterium coli-Infection in Bezug auf die Typhusdiagnose. Montreal med. Journ. 1897, März. — Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 328.

Jundell, J., Die Serumdiagnose bei Typhus. Hygiea (Stockholm) LIX, S. 2.

Knöspel, Ludwig, Ueber die Widal'sche Serumdiagnose. Wiener klin. Rundschau XI, S. 593, 612.

Kolle, W., Ueber specifische Blutbefunde bei Typhus, im Besonderen über die sogenannte Widal'sche Reaction. (Referat.) Berl. klinische Wochenschr. XXXIV, S. 875.

Kolle, W., Zur Serodiagnostik des Typhus abdominalis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 484. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 479.

Kose, O., Serumdiagnose des Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parisitenk. (Jena) XXII, S. 104.

Kretz, R., Ein Fall von Maltafieber durch Agglutination des Mikrococcus metilensis nachträglich diagnosticirt. Wiener klin. Wochenschr. 1897, S. 1076. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1482.

Krüger, Die Widal'sche Reaction bei Abdominaltyphus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 57.

Kühnau, Ueber die Bedeutung der Serodiagnostik beim Abdominaltyphus. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 397. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 21. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1134.

Kühnau, W., Ueber die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bacteriologischen Blutuntersuchung im Dienste der klinischen Diagnostik. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 492.

Lambotte u. **Bossaert**, Untersuchungen über die praktische Diagnose einiger Mikroben durch chemisch-agglutinirende Substanzen. Bull. de l'acad. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 646.

Landouzy u. **Griffon**, Uebertragungen der Widal'schen Reaction von der Mutter auf das Kind. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, 12. Novbr.

Levy, E., u. Hayo **Bruns**, Beiträge zur Lehre der Agglutination. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 491. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1325.

Levy, James, u. **Gissler**, Untersuchungen über Typhusserum. I. Serodiagnostische Erfahrungen aus der Pforzheimer Typhusepidemie. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1434, 1474.

Liebler, Die Serumdiagnose des Ileotyphus mit der Methode von Widal. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 265.

Loeventhal, H., Serodiagnose, Prognose und Therapie des Febris recurrens. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 560, 608;

s. auch Ver.-Blg. S. 187. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1025. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 859.

M'Fadyean, J., Vorläufige Notiz über die Serodiagnosis des Rotzes. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 163.

Mc Farland, J., Einfache Methode, eine abgemessene Blutmenge zum Zwecke einer quantitativen Typhusprobe zu erhalten. New York med. Journ. LXV, 25. Septbr. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1265.

Mc Weeney, Widal's Methode der Typhusdiagnose. Dublin Journ. CIII, S. 162.

Malvos, E., Untersuchungen über die Agglutination des Typhusbacillus durch chemische Substanzen. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 582. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1821.

Matthes, Ueber die Serumdiagnose bei Typhus (Widal'sche Reaction). Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 132.

du Mesnil de Rochemont, Ueber die Gruber-Widal'sche Serumdiagnostik bei Typhus abdominalis. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 105. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 912. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 479. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 182.

du Mesnil de Rochemont, Zur Frage der Serumdiagnostik des Abdominaltyphus. Münchener medicinische Wochschr. XLIV, S. 256.

Meunier, Die Serumdiagnose bei einem Fall von acuter Tuberculose verbunden mit Typhus. La Semaine médicale (Paris) 1897, S. 121. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 749.

Mewius, Serodiagnostik des Abdominaltyphus. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 866.

Mills, Ueber die Methode der Serumdiagnose des Typhus von Widal. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 187. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1024. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 859.

Murray, Geo. R., Die bacteriologische Diagnose des Typhus. Lancet (London) 1897, I, S. 1464. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1142.

Musser, John M., u. John S. **Swan**, Klinischer Bericht über Serumdiagnose bei Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1778.

Nachod, Friedrich, Ueber die Widal'sche serodiagnostische Methode und den Typhus abdominalis im Kindesalter. Prager med. Wochenschr. XXII, S. 489, 502, 528, 551, 563, 575.

Meisser, Die bacteriologische Typhusdiagnose am Krankenbett. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 85.

Nepveu, Coagulirende Wirkung des Pestbacillus auf das Blut. Bull. de la soc. de biol. (Paris) 1897, 26. Juni.

Nicolas, J., Abschwächung des Bacillus von Loeffler, welcher die agglutinirende Reaction des Antidiphtherieserum gezeigt hatte. Province méd. (Lyon) 1897, 2. Jan.

Nicolas, J., Auftreten der agglutinirenden Wirkung im Serum von mit Antidiphtherieserum Behandelten. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 37. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 405.

Nicolle, Ch., u. A. **Hébert**, Ueber die Bedeutung der agglutinirenden Substanz des Serum von Typhuskranken. Presse médicale (Paris) 1897, Nr. 18. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 422.

van Oordt, Zur Serodiagnostik des Typhus abdominalis. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 327. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 744. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1133.

Pakes, W. C. C., Typhus-Serumreaction. Lancet (London) 1897, I, S. 1459. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1137.

Pechère, V., Die Serumdiagnose des Typhus; sein Nutzen bei der Praxis. Presse méd. belge (Brüssel) XLIX, S. 185.

Petermann, P., Zur Diagnostik des Abdominaltyphus mittelst des Blutserums und der Widal'schen Methode. Petersburger med. Wochenschr. Russ. med. Lit. 4.

Pfeiffer u. **Kolle**, Zur Differentialdiagnose der Typhusbacillen vermittelst Serums der gegen Typhus immunisirten Thiere. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 36.

Pfuhl, E., Eine Vereinfachung des Verfahrens zur Serumdiagnostik des Typhus. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 52. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 111. — Centralbl. f. allgem. Gsdhspflg. (Bonn) XVI, S. 424. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 252. — Fortschr. der Medicin (Berlin) XV, S. 553. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 344.

Pick, F., Ueber die Widal'sche Serumdiagnose des Typhus abdominalis unter Berücksichtigung der Trockenmethode. Wiener klin. Wochenschr. X, S. 82. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 147. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 366. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 578.

Pitfield, R. L., Widal's Reaction bei Schweinecholera, sehr verdünntes Anti-Bacterium-Serum. Microscop. bullet. and science news (Philadelphia) 1897, Nr. 5, S. 35.

Pugliesi, G., Ueber die Serodiagnose des Typhus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 368.

Purjess, S., Ueber die Serodiagnose des Typhus abdominalis. Orvosi hetilap. (Budapest) 1897, Nr. 5.

Rénon, Nothwendigkeit, die Culturen vor der Hinzufügung des Serums zum Zweck des Auffindens der Widal'schen Reaction zu untersuchen. Semaine méd. (Paris) 1897, S. 38.

Richardson, Mark W., Die Diagnose von Typhusculturen vermittelst getrockneten Typhusserums. Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 445. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 554. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 479.

Richardson, Mark W., Ueber die Elsner'sche und andere Methoden zur Diagnose des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1842.

Richardson, M. W., Ueber die bacteriologische Untersuchung der Stühle bei Typhus und ihr Werth für die Diagnose. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 6. — Boston med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 433.

Rodet, A., Ueber die agglutinirende Eigenschaft des Serums gegen den Coli-Bacillus und den Bacillus von Eberth immunisirter Thiere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 30, S. 874.

Sabolotny, Beobachtungen über die agglutinirenden Eigenschaften des Blutserums bei Pest. Vorläufige Mittheilung. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 653.

Schaefer, André, Die Serumdiagnose des Typhus. Gaz. des Hôp (Paris) 1897, Nr. 133.

Scheffer, J. C. Th., Ueber die Widal'sche Serumdiagnose des Typhus abdominalis. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 223. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 744. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1135.

Shaw, H. Batty, Ueber Widal'sche Reaction bei dem Kinde einer Mutter, welche während der Schwangerschaft Typhus gehabt hatte. Lancet (London) 1897, II, S. 539. — (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1140.

Siegert, Ueber die Bedeutung der Widal'schen Serumdiagnose für die Lehre vom Typhus abdominalis des Kindesalters. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 250. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 616. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1133.

Silberschmidt, Ueber neuere Methoden der Cholera- und Typhusdiagnose. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 111.

Stern, R., Diagnostische Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 478.

Stern, Richard, Ueber Fehlerquellen der Serodiagnostik. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 225, 249. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 742. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1135. — Ztschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 531.

Stokes, Charles F., Einige Punkte bei der Technik der Serumuntersuchung für Typhus. New York med. Rec. LI, S. 46.

Thomas, Jerome B., Serumdiagnose bei Typhus. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 422.

Thompson, W. Gilman, Der klinische Werth der Widal'schen Probe für Typhus. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 354. — Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1775.

Uhlenhuth, Die Verwerthung der Serumdiagnose des Unterleibstyphus in der Praxis. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 113.

Uhlenhuth, Beitrag zur Serumdiagnose des Typhus abdominalis. D. militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 111. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 696. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 825.

Ullmann, Julius, u. Albert **Woehnert**, Bestätigender Bericht über Widal's Serumdiagnose des Typhus. New York med. Journ. LXV, S. 250. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 399.

Urban, Karl, Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus und die Gruber-Widal'sche Serodiognostik. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1465, 1527, 1570, 1613.

van de Velde, Agglutinirende Wirkung des Serums von gegen Typhus geimpften Pferden. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 882.

van de Velde, H., Einfluss der Hitze der schweren Metallsalze und anderer Antiseptica auf bei Serumdiagnose des Typhus angewandte Culturen von Typhusbacillen. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 278.

van de Velde, H., Studie über die durch die Methode von Widal bei der Diagnostik des Typhus erreichten negativen Resultate. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 261.

Villiès u. **Battle**, Neue Serie von Serumdiagnosen des Typhus. Arch. génér. de méd. (Paris) 1897, S. 97.

Weinberg, Untersuchungen über die Serumreaction bei alten Typhusfällen. Compt. rend. hebdomadaires des séances de la société biologie (Paris) 1897, Nr. 32.

Weinberg, Zur Serumdiagnose des Typhus abdominalis. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 27.

Welch, William H., Principien der Serumdiagnose des Typhus und die Methode

ihrer Anwendung. The Journ. of the american medical association (Chicago) XXX, 14. August.

Widal, F., Serumdiagnose des Typhus. Gaz. hebd. (Paris) XLIV, Nr. 75. — Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1773. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 3, Ver.-Blg. S. 187. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1024. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 364. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 859. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1812.

Widal, Fernand, Zur Frage der Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 202. — (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 481. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 182.

Widal, F., u. P. **Nobécourt**, Serumreaction bei einer Infection durch Paracolibacillen. Semaine méd. (Paris) 1897, S. 285. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1124.

Widal u. **Nobécourt**, Trennung der immunisirenden und agglutinirenden Eigenschaften. Société de biol. (Paris) 1897, Nr. 3, 8. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 916.

Widal u. **Sicard**, Serumdiagnose durch getrocknetes Blut vom Gesichtspunkte der gerichtlichen Medicin und der öffentlichen Gesundheitspflege. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 1, S. 20.

Widal und **Sicard**, Studie über die Serumdiagnose und über die agglutinirende Wirkung bei Typhuskranken. Annales de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 353. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 650. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 531.

Widal u. **Sicard**, Untersuchungen über die Natur der agglutinirenden Substanz und ihrer Fixation auf den Albuminsubstanzen des Blutes und der Säfte der Typhuskranken. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 363.

Widal u. **Sicard**, Untersuchungen über die Aufnahme der agglutinirenden typhösen Substanz durch den Verdauungscanal und über die Uebertragung durch das Stillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 804.

Widal u. **Sicard**, Uebertragung der agglutinirenden Typhussubstanz durch das Stillen. Semaine méd. (Paris) XVII, S. 282. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1128.

Widal u. **Sicard**, Die Abmessung der agglutinirenden Wirkung bei Typhösen. Presse méd. (Paris) 1897, Nr. 19. — La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 69. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 484. — Centralbl. für allgemeine Gesundhtspflg. (Bonn) XVI, S. 422.

Widal und **Sicard**, Die agglutinirende Reaction auf abgetödtete Bacillen. La Semaine médicale (Paris) XVII, S. 38.

Widal u. **Sicard**, Die Bestimmung der agglutinirenden Wirkung bei Typhuskranken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 186. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 480.

Wilson, Louis B., u. F. F. **Wessbrook**, Vorläufiger Bericht über die Serumdiagnose des Typhus bei einer Epidemie, in welcher der Typhusbacillus in der öffentlichen Wasserleitung constatirt wurde. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1774.

Wladimiroff, A., Ueber das Erscheinen der Agglutination bei Rotz. Recueil méd. vétérin. (Paris) 1897, Nr. 19, S. 618.

Wright, A. E., Ueber die Technik der Serumdiagnose der acuten specifischen Fieber. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 139.

Wright, A. E., u. **Semple**, Ueber die Anwendung todter Bacterien bei der Serumdiagnose von Typhus und Maltafieber. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1214.

Wright, A. E., u. F. **Smith**, Ueber die Anwendung der Serumprobe zur Differentialdiagnose von Typhus und Maltafieber und über die weitere Anwendung der Methode der Serumdiagnose zur Aufstellung gewisser Probleme in Verbindung mit der Immunitätsdauer und der geographischen Verbreitung der Krankheit. Lancet (London) 1897, I, S. 656. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 122. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1141.

Zabolotny, D., Ueber agglutinirende Eigenschaften des Menschenblutserums bei der Pest. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 392. — Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) III, S. 530.

Zabolotny, D., Die Serumdiagnose bei Typhus. Russisches Archiv für Pathologie, klin. Medicin u. Bacter. (St. Petersburg) III, S. 49, 66.

Ziemke, E., Zur Serumdiagnose des Typhus abdominalis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 234. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 19. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1137.

b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben.

Aronson, Hans, Ueber Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 165.

Ausset u. **Prouzé**, Ein sehr schwerer Fall von puerperaler Streptococcie, behandelt mit Injectionen von Marmorek'schem

Serum; Heilung. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 256.

Avetrani, G., Beitrag zum klinischen Werth der Staphylococcen im Blute. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 31. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1225.

Baldassari, L., Beitrag zum Studium des Weges der Infection durch Staphylococcen von der Mutter auf den Fötus. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 162.

Baldy, J., Antistreptococcenserum bei einem Fall von acuter puerperaler Lymphangitis und Phlebitis. Amer. journ. of obstetrics (New York) 1897, Mai.

Ballance u. Abott, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Septicaemia haemorrhagica. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 120.

Belfanti u. Carbone, Ueber den Werth des Antistreptococcenserums. Giorn. della R. accad. di med. di Torino 1897, Nr. 7 bis 9. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 730. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1334.

Bernheim, J., Ueber die Rolle der Streptococcen bei der experimentellen Mischinfection mit Diphtheriebacillen. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 138. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 1185. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 278.

Bernheim, J., Zwei Fälle von Streptococcussepticämie mit Ausgang in Heilung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 38. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 47.

Binaghi, Roberto, Ueber einen Streptococcus capsulatus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 273.

Binda, A., Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Staphylococcen auf Osteomyelitis. Arch. de Méd. experim. (Paris) IX, S. 931.

Bloodgood, Seltene Fälle über eine Beobachtung von Streptococceninfection. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 47.

Boake, Samuel, Ein Fall von Blutvergiftung, bei welchem Antistreptococcenserum angewandt wurde. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 520.

Bokenham, T. J., Die Serumtherapie von Blutvergiftung; ein Wort für Genauigkeit bei der Anwendung von Antistreptococcenserum. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1277.

Bonome, A., u. G. **Viola**, Ueber die Production der Streptococcenantitoxine mittelst Elektricität. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VII, S. 403. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 9.

Bordet, Jules, Beitrag zum Studium des Antistreptococcenserums. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 177.

Bornemann, B., Ueber das Antistreptococcenserum (Marmorek). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 422. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ther. Blg. S. 14. Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 256.

Boucheron, Die Antistreptococcenserumtherapie bei Dakryocystitis purulenta. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 120. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1631.

Boucheron, Antistreptococcenserum bei acuter Oberkieferhöhleneiterung und bei acuter Streptococcenphlegmone des Thränenstocks. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 218.

Boucheron, Serumtherapie bei gewissen Streptococcen-Rheumatismen und bei gewisser rheumatischer Iritis. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 13, S. 347.

Brazzola, Serum gegen Staphylococceninfection. Boll. Scienze mediche 1897, Nr. 12.

Brennecke, H. A., Der Streptococcus pyogenes als Ursache von Diphtherieconjunctivitis bei einem Fall von Masern. Medicine (Detroit) III, S. 474.

Bulloch, W., Die Rolle des Streptococcus pyogenes bei der Pathologie des Menschen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 129.

Bulloch, W., Beitrag zum Studium des Streptococcus pyogenes. Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. I. ser. (London) 1897, S. 1.

Butlin, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Streptococcenpyämie. Lancet (London) 1897, II, S. 980.

Capman, Immunisirung und Serumtherapie gegen Staphylococcen. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 163.

Cheatle, G. Lenthal, Fälle von Streptococceninfection. Lancet (London) 1897, I, S. 24. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1206.

Cheyne, W. W., Ueber die Injection von Antistreptococcenserum als Prophylaxe bei Fällen von Operation mit nachfolgender Sepsis. Practitioner (London) 1897, S. 347.

Chodovsky, Moritz, Fälle von Staphylomycosis. Ungar. med. Presse (Budapest) II, Nr. 47 u. 48.

Cioffi, Ein weiterer Fall der Heilung von diphtheritischer Endometritis puerperalen Ursprungs, behandelt mit Serum von Behring. Gazz. degli ospedali e delle Clin. (Mailand) XVIII, Nr. 67. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1007.

Dahmer, Untersuchungen über das Vorkommen von Streptococcen in Blut und inneren Organen von Diphtheriekranken. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. und Bacteriol. von Baumgarten (Braun-

schweig) II, S. 262. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 59. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1206.

Dock, G., Staphylococcus aureus-Infection mit Endocarditis, welche Malaria-Wechselfieber vortäuschte. New York med. Journ. 1897, Nr. 5, S. 143.

Dubois, L., Die Wirkung hochgespannter Ströme auf die Virulenz des Streptococcus. Compt. rend. de l'acad. d. science (Paris), CXXIV, S. 788.

Fox, Antistreptococcenserum gegen Endocarditis ulcerosa. Lancet (London) 1897, I, S. 520. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 729.

Funck, Das Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 256.

de Giaxa, V., u. N. **Pane**, Beiträge zur Kenntniss der Immunisirung von Kaninchen gegen Streptococcen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 164.

Gibson, E. Arthur, Ueber einen Fall von mit Antistreptococcenserum behandelter Pyämie. Glasgow. med. Journ. XLVIII, S. 380.

Gordon, A. Knyvett, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Scharlachfieber. Lancet (London) 1897, I, S. 34. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1054.

Gouguenheim, A., Streptococcenangina. Ann. des malad. de l'oreille (Paris) XXII, S. 285. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 451.

Grandin, E., Bemerkungen über septische Peritonitis mit besonderer Berücksichtigung des Gebrauches von Antistreptococcenserum. Med. record (New York) XLIX, S. 473. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1235.

Groth, Ernest R. G., Ein, mit Erfolg mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Septicämie. Lancet (London) 1897, II, S. 387. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1055.

Hamburger u. Klauwers, Streptococcus peritonitidis equi. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 26.

Heddäus, A., Tonsillitis acuta durch Staphylococcus aureus; Pleuritis exudativa metastatica etc. Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 469. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 879.

Herrick, J. B., Bericht über einen Fall acuter Leucämie mit Streptococceninfection. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 171.

Hirsh, Jose L., Ein Fall von Streptococcen-Enteritis im Säuglingsalter. Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 369.

Holst, Ueber Kettencoccen und Euterentzündung bei Kühen als Ursache acuter Magendarmkatarrhe bei Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 417.

Holst, Axel, Ueber einen virulenten Streptococcus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 26.

Horse, Studie über die durch die Toxine des Staphylococcus pyogenes aureus hervorgerufenen Veränderungen in den Nieren. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 700.

Klein, E., Bemerkungen über einen für Menschen und Thiere pathogenen Coccus: Staphylococcus haemorrhagicus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 385. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 81. — Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 161. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 112. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 568.

Korff, B., Ueber Carcinombehandlung mit Streptococcus-Prodigiosus-Culturen und negativem Resultat. Wien. med. Wochschr. XLVII, S. 513. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 895.

Kräutle, R., Ueber die Beziehung der Streptococcenvirulenz zum septischen Fieber Phthisischer. Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) 1897, S. 153. — (Referat.) D. Medicin.-Zeitg. (Berlin) XVIII, S. 671.

Kurth, Bemerkungen zum angeblichen Vorkommen des Streptococcus involutus beim gesunden Vieh in Sardinien und Mittheilung über weitere Befunde desselben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 665.

Law, R. R., Ein Fall von genereller acuter septischer Peritonitis mit septischer Metritis, behandelt mit Antistreptococcenserum; Heilung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 11.

Lemoine, G. H., Veränderlichkeit in der Form und in den Charakteren der Streptococcencultur. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 845.

Le Noir u. Gouget, Beitrag zum Studium der Infectionen durch Streptococcen. Arch. génér. de méd. (Paris) 1897, S. 641.

Libmann, E., Weitere Mittheilungen über Streptococcen-Enteritis bei Säuglingen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 376.

Macgregor, G. Scott, Antistreptococcenserum bei septischer Absorption. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 805.

Mc Naught, James, Staphylococcus haemorrhagicus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 685.

Marmorek, Alexander, Der Streptococcus und das Antistreptococcenserum. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 7.

Merieux, C., u. F. **Niemann**, Ueber Antistreptococcenserum. (Referat.) Cen-

tralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 421. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 192. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 469.

Méry, H., u. **Lorrain**, Ueber die Wirkung von Marmorek's Serum auf die Streptococcen der Scharlachkranken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 170.

Méry, H., u. **Lorrain**, Streptococcus und Serum von Marmorek. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 199.

Monti, Beitrag zur Anwendung des Streptococcenserums Marmorek. Allg. Wiener med. Zeitung 1897, S. 419.

Moorhead, T. H., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von acuter septischer Puerperal-Intoxication; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 204.

Nicolas, J., Einfluss der Glycose auf die pyogene Eigenschaft und die allgemeine Virulenz des Staphylococcus pyogenes aureus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 561. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 501.

Noury, P., Ueber einen saprophyten Streptococcus. Compt. rend. de la soc. biol. (Paris) 1897, S. 767.

Olt, Die Streptococcen in den Muskeln. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXIII, S. 57. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 701. — Berl. thierärztl. Wochenschrift 1897, S. 40.

Parascandolo, Carlo, Eine neue Versuchsreihe über die Serumtherapie bei Infectionen mit pyogenen Mikroorganismen bei Erysipel. Arch. ital. di Clin. med. (Mailand) XXXVI, S. 464. — Wien. klin. Wochenschrift X, S. 833, 861. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1147.

Petersen, Ueber Immunisirung und Serumtherapie bei der Staphylomycosis. Beitrag zur klin. Chir. (Tübingen) XIX, S. 363. — (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1236.

Petruschky, J., Entscheidungsversuche zur Frage der Specificität des Erysipelstreptococcus. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 772; s. auch S. 810. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 190. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 221. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 12.

Petruschky, J., Versuche mit „Antistreptococcenserum". (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 12. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 511. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 117.

Reichenbach, Ludwig, Ueber Immunisirungsversuche gegen Staphylococcus pyogenes aureus. Bull. de la Soc. anat. (Paris) X, S. 897. — Beiträge z. klin. Chirurgie (Tübingen) XVIII, Heft 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 8. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 764. — Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 712.

Remlinger, Paul, Ein Fall von acuter aufsteigender Paralyse, hervorgerufen durch den Streptococcus. La médecine moderne (Paris) VII, S. 209.

Rhigi, D. J., Ueber einen sehr virulenten Streptococcus aus einem Thier mit spontaner hämorrhagischer Pneumonie. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 446, 459.

Roger u. **Josué**, Ueber die Veränderungen des Knochenmarks durch den Staphylococcus und seine Toxine. Bull. de la Soc. anat. (Paris) XI, S. 193.

Rondot, Ueber einige mit Erfolg durch Marmorek'sches Serum behandelte Fälle von Streptococceninfection. (Referat.) Therapeutische Monatshefte (Berlin) XI, S. 162.

Rossi, N., Wirkung des Staphylococcus pyogenes auf die Giftigkeit der Alkaloide. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 76.

Schenk, F., Ueber Streptococcenserum (Marmorek) und über Streptococcen-Toxine. Wiener klin. Wochenschr. X, S. 937. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1264.

Seitz, Joh., Streptococcus aggregatus. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 9.

Serumbehandlung des Puerperalfiebers siehe unter V, 12.

Shattock, Samuel G., Culturverschiedenheit bei Streptococcus pyogenes bovis. Pathol. Soc. Transact. (London) XLVII, S. 375.

Solowieff, S. P., Vergleichende Studien über die Wirkung der Toxine des Staphylococcus pyogenes aureus und des Streptococcus pyogenes auf das Auge. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 698.

Spurrell, C., Ein mit Antipneumococcenserum behandelter Fall von Pneumonie. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 973.

Stansby, C. J., Ueber die Anwendung von Antistreptococcenserum bei Puerperalfieber. Lancet (London) 1897, II, S. 1243.

Swanwick, E. M., Ohne Streptococcenserum behandelte puerperale Septicämie; Wiederherstellung. Lancet (London) 1897, II, S. 1308.

Thiebierge u. **Besançon**, Ueber die Rolle des Streptococcus bei der Pathogenie von Ekthyma. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1208.

Thomas, C. P., Antistreptococcusserum. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, Nr. 25.

Tonarelli, C., Experimentelle Enteritis durch Streptococcen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 702.

Van de Velde, Beitrag zur Immunisirung der Kaninchen gegen den Staphylococcus und den Streptococcus pyogenes. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 118.

Van de Velde, H., Ueber die Nothwendigkeit eines vielwerthigen Antistreptococcenserum zur Bekämpfung der Streptococcie bei dem Kaninchen. Arch. de méd. expérim. (Paris) IX, S. 835. — Hygien. Rundsch. (Berlin) VII, S. 1188.

Vinay, Puerperale Septicämie, behandelt mit Injectionen von Antistreptococcenserum. Lyon méd. LXXXV, S. 90. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1234.

Vinay, Ch., Das Serum von Marmorek bei der Behandlung der puerperalen Septicämie. Lyon med. LXXXIV, S. 179, 221.

Washbourn, J. W., Ein mit Antistreptococcenserum erfolgreich behandelter Fall von ulcerativer Endocarditis. Lancet (London) 1897, II, S. 707.

Whittingdale, J. F. L., Antistreptococcenserum bei der Behandlung des Puerperalfiebers. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 14.

Widal, F., u. F. **Besançon,** Studie über die verschiedenen Varietäten von Streptococcen. Ungenügen der morphologischen und biologischen Eigenschaften zu ihrer Unterscheidung. (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XV, S. 434.

Wijnhoff, J. A., Beitrag zur Behandlung der Streptococcen-Krankheit mit Marmorek's Serum. (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 470.

Williams, John D., Der Werth des Antistreptococcenserums bei der Behandlung von schwerer puerperaler Septicämie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 121.

Wohlgemuth, H., Ueber einen eigenthümlichen Fall von Staphylococceninfection. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 238. — Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 989.

Wolf, Sidney, Beiträge zur Kenntniss der Wirkungsweise der Staphylococcen- und Pneumococcenstoffwechselproducte. (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 29.

Young, W. Mc Gregore, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter schwerer Fall von Gesichtserysipel. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1718.

Zenoni, C., Ueber die Frage von Homologie der Streptococcen. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 10. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 502.

c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung.

Blaise u. **Sambuc,** Ueber die Wirkung der X-Strahlen auf den Pyocyaneus und die Milzbrandbacterien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 689.

Hanna, William, Die Toxine und Antitoxine des symptomatischen Anthrax. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 383.

Kern, Ferdinand, Ueber die Kapsel des Anthraxbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 166. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 556.

Liakhovetsky, M. J., Ueber die durch Inoculation der Milzbrandbacterien auf der Hornhaut refractärer und empfänglicher Thiere hervorgerufenen Erscheinungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 173.

Massa, C., Bacteriologische Studien über die Uebertragung des Bacillus anthracis von der Mutter auf den Fötus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 704.

Melnikow'-Raswedenkow, N., Ueber künstliche Immunität der Kaninchen gegen Milzbrand. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 225.

Pissini, L., Zwei Fälle von mit Antimilzbrandserum von Sclavo geheiltem Milzbrand. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1897, Nr. 21, S. 783.

Rissling, Ueber Entnahme von Blutproben zur Milzbranddiagnose. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 377.

Roger, Ueber die schützende Rolle der Leber gegen die Milzbrandinfection. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, II, S. 879.

Rostowzew, M. J., Ueber die Uebertragung von Milzbrandbacillen beim Menschen von der Mutter auf die Frucht bei Pustula maligna. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart) XXXVII, S. 542.

Sobernheim, G., Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 301.

Sobernheim, G., Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums. Vorläufige Mittheilung. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 910. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 785. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1205.

Strebel, M., Die Schutzimpfungen gegen den Rauschbrand. Statistik über die Schutzimpfungen und deren Resultate. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 39.

d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung.

Asam, Wilhelm, Ein Fall von Wundstarrkrampf unter Anwendung von Antitoxin geheilt. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 886. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 567.

— Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1090. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1053.

Baker, Ein mit Antitoxin erfolgreich behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 231.

Basy, Ueber die Serumtherapie bei Tetanus. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris XXII, S. 186. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 872.

Beamish, Benjamin, Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 907.

Behring u. Knorr, Tetanusantitoxin für die Anwendung in der Praxis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 116. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 278.

Bienwald, Ein Tetanusfall mit Behring's neuem Antitoxin behandelt. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 117. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 321.

Blake, H., Ein mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Tetanus; Tod. Lancet (London) 1897, II, S. 1114.

Blumenthal, F., Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntniss des Tetanus. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 122. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1076.

Blumenthal, F., Weiterer Beitrag zur Kenntniss des Tetanusgiftes. Zeitschrift f. klin. Med. (Berlin) XXXII, S. 325. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1180.

Boinet, E., Heilung eines mit zehn Injectionen von Antitetanusserum behandelten Falles von Tetanus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, II, S. 974. — Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLIV, S. 1119. — Bull. de Thérap. (Paris) CXXXIII, S. 433.

Brass, E., Ueber das Tetanusantitoxin nach Beobachtungen in der medicinischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1897, S. 457.

Broca, Fall von Tetanus sechs Tage nach einer oberflächlichen Brandwunde am linken Beine. Injection von Antitetanusserum. Tod. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris XXII, S. 193. — (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 872.

Brunner, C., Zur Kenntniss des Tetanusgiftes. Erwiderung an Herrn Dr. Blumenthal. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXII, S. 207.

Buchrucker, Ein weiterer durch Behring'sches Tetanusantitoxin geheilter Starrkrampffall beim Pferde. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 39.

Casper, M., Beiträge zur Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Behring's Tetanusantitoxin. Berliner thierärztliche Wchschr. 1897, S. 1, 11.

Cavandoli, St., Ein mit Tizzoni's Antitoxin geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Gazzetta degli Ospedali (Mailand) XVIII, Nr. 73. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1113.

Cercignani, Ein mit Tizzoni's Antitoxin behandelter und geheilter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 232.

Chalmers, Albert, J., Ein mit Antitoxin erfolgreich behandelter Fall von traumatischem Tetanus. Lancet (London) 1897, I, S. 1539. — (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1182.

Courmont, J., Der Streptococcus des Erysipel und derjenige von Marmorek sind zwei verschiedene Mikrobenarten. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 774.

Courmont, J., Neue Erfahrungen, welche beweisen, dass das Serum von Marmorek das Kaninchen gegen den Streptococcus des Erysipel nicht immunisirt. Compt. rend de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 1060.

Courmont, J., Ueber das Serum von Marmorek und die Vielheit der Streptococcen. Lyon méd. LXXXIV, S. 20.

Courmont, J., Das Serum von Marmorek immunisirt das Kaninchen nicht gegen den Streptococcus des Erysipels. Lyon méd. LXXXIV, S. 592. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 707.

Courmont, J., u. M. Doyon, Neues Argument zu Gunsten unserer pathogenen Tetanustheorie, aus einem Berichte von M. A. Marie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 36, S. 981.

Courmont, J., u. Doyon, Ueber den Ursprung des Tetanustoxins. Arch. de Physiol. (Paris) IX, S. 716.

Darbyshire, Ein mit Tizzoni's Antitoxin behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 702.

Dieckerhoff, Zur Behandlung des Starrkrampfes bei Pferden mit Tetanus-Antitoxin. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1897, S. 301.

Dieckerhoff u. Peter, Zur Behandlung des Starrkrampfes beim Pferde mit Tetanusantitoxin (Behring). (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 107; s. auch S. 118. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 779.

Dieudonné, P., Tetanus. Drei mit Serum behandelte und geheilte Pferde. Lange Dauer der Virulenz der Tetanuskeime. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 621.

Dönitz, W., Ueber das Antitoxin des Teta-

nus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 428. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 201. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 719.

Engelmann, Max, Zur Serumtherapie des Tetanus. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 880, 915, 938. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 713. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1090. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1053.

Evans, Ein mit Seruminjection behandelter Fall von Tetanus. Lancet (London) 1897, II, S. 1452.

Foster, J. W., Ein Fall von acutem traumatischem Tetanus, durch Antitetanusserum geheilt. Therap. Gaz. (Detroit) XIII, S. 736.

Fröhner, Ein ohne Erfolg mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Starrkrampf beim Pferde. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VIII, S. 297.

Goldsmith, G. P., Ein mit Antitoxin und Morphin behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 467.

Greemoord, T. P., Mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Wiederherstellung in drei Wochen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 295.

Hochstein, Ein weiterer Fall von Tetanusantitoxinbehandlung mit letalem Ausgang. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1897, S. 232.

Höfling, Ernst, Ein Fall von Tetanus traumaticus, behandelt mit Antitoxin. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ther.-Blg. S. 22. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 71.

Hoefnagel, K., Beiträge zur Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Tetanusantitoxin. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 339. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 714.

Hollis, H., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 652.

Jacob, Richard, Ein in Heilung übergegangener, mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Therap.-Blg. S. 5.

Ibrana, F., Beitrag zur Heilung des Tetanus traumaticus mit hypodermatischen Injectionen von Carbollösung nach der Methode von Bacelli. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 486.

Kanthack, A. A., u. T. W. **Connell**, Die Geisseln des Tetanusbacillus und andere Beiträge zur Morphologie des Tetanusbacillus. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 452.

Knödler, Behandlung des Starrkrampfes bei einem Pferde mit Antitoxin. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 101.

Knorr, A., Die Entstehung des Tetanusantitoxins im Thierkörper und seine Beziehungen zum Tetanusgift. Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 657. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 567. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1181. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 1717.

Kortmann, Ein Fall von Wundstarrkrampf behandelt mit Antitoxin. D. med Wochenschrift (Berlin) XXIII, Therap.-Blg. S. 70. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 714.

Lavandoli, Antitoxinbehandlung in einem Falle von Tetanus. Gazz. degli osped. (Mailand) XVIII, S. 779. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1492.

Mc Causland, R. Bolton, Antitetanusserum bei der Behandlung von Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 469.

Mac Ewan, D., Zwei mit Antitoxin behandelte Fälle von Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 295.

Mc Farland, Eine einfache Methode zur Bereitung von Tetanustoxinen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 82.

Mc Watt, John, Erfolgreich mit Antitoxin behandelter Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1572.

Malkmus, Behandlung eines tetanuskranken Pferdes mit Tetanusantitoxin. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 268.

Marie, A., Untersuchungen über das Tetanustoxin. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 591.

Marsack, Arthur, Zwei sich folgende von mit Tetanusantitoxin und Chloralhydrat behandelte Fälle von Tetanus; Wiederherstellung. Lancet (London) 1897, I, S. 1089. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XVIII, S. 1182.

Mason, F. H., Bericht über Tetanusantitoxin. Public health. Rep. (London) 1897, S. 119.

Matthias, Ein Fall von Tetanusantitoxin-Behandlung mit tödtlichem Ausgang. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 38.

Melde, Ein durch das Behring'sche Tetanusantitoxin geheilter Fall von Starrkrampf beim Pferde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 296.

Montesano, Giuseppe, u. Maria **Montessori**, Ueber einen Fall von Dementia paralytica mit dem Befunde des Tetanusbacillus in der Cerebrospinalflüssigkeit. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 663.

Newsom, A. C., Tetanus und „anti-tetanin". Veterin. Journ. (London) 1897, S. 166.

Nocard, E., Anwendung des Antitetanus-

serums bei der Behandlung eines Falles von Tetanus beim Pferde. (Experimentelle Studie.) Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 85. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 437.

Nocard, E., Ueber die Serumtherapie des Tetanus bei Thieren. Versuche über Präventivbehandlung. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 109.

Nocard, E., Ueber die Serumtherapie des Tetanus. Experimentelle und klinische Studien. Recueil. de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 481, 545.

Nocard, E., Wirkung des Tetanusantitoxins. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 180.

Nocard, E., Zur Serotherapie des Tetanus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 406.

Nordheim, Behandlung eines starrkrampfkranken Pferdes mit Behring'schem Tetanusantitoxin. Zeitschr. f. Veterinärk. (Berlin) 1897, S. 72.

Patterson, James Allen, Ein mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus. Univers. med. Mag. (Philadelphia) IX, S. 715.

Pitfield, R. L., Ueber die locale Wirkung des Tetanustoxins mit einem Vorschlage, betr. ihre therapeutische Anwendung. Therapeut. Gaz. (Detroit) XIII, S. 145.

Proudfoot, Frank G., Ueber einen Fall von Tetanus; die Anwendung von Antitoxin; Tod. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 332.

Rex, Behandlung des Starrkrampfes mit Tetanusantitoxin. Zeitschr. f. Veterinärk. (Berlin) IX, S. 2. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 487.

Ridge, Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 232.

Roeder, Beitrag zur Kenntniss der Tetanusantitoxinwirkung bei Pferden. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 154.

Schuemacher, Starrkrampf eines Pferdes mit Tetanusantitoxin behandelt. Dtsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 187.

Servatius, Die Anwendung von Tetanusantitoxin (Behring) bei einem an Starrkrampf erkrankten Pferde. Dtsche thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 171.

Smart, W. H., Ein mit Tetanusantitoxin erfolgreich behandelter Fall von Tetanus. Lancet (London) 1897, II, S. 1815.

Smyth, E. J., Ein Fall von Tetanus bei Geschwüren der Beine; Antitoxinbehandlung, Heilung. Lancet (London) 1897, II, S. 1583.

Steiner, Ferdinand, Zur Frage des rheumatischen Tetanus und der Tetanusantitoxinbehandlung. Wiener klin. Wchschr. X, S. 803. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1048.

Suter, F., Drei mit Heilserum behandelte Fälle von Tetanus. Schweizer ärztl. Corr.-Blatt. (Basel) XXVII, S. 521. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 1191. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 619.

Teichmann, Tetanus traumaticus, durch Tetanusantitoxin geheilt. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Therap.-Bl. S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 423. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 340.

Tizzoni, Ueber die Wirksamkeit des Antitoxins bei der Präventivbehandlung des Tetanus nach eingetretener Infection. Gazzetta degli ospedali (Mailand) XVIII, Nr. 115. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1359. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1271.

Trapp, Ein Fall von Kopftetanus, geheilt unter Behandlung mit Antitoxin Tizzoni. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 110.

Turner, G. R., Ein mit Tizzoni's Antitoxin behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. Lancet (London) 1897, I, S. 377. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1182.

Ulm, Ein Fall von Tetanus, behandelt mit Tetanusantitoxin. Deutsche thierärztliche Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 54.

van den Bergh, Ch., Studie über den Conflict zwischen dem Toxin des Tetanus und den bactericiden Stoffen. Annal. de la soc. méd.-chirurg. d'Anvers 1897, Januar.

Vogdt, O., Ein weiterer Fall von Tetanusantitoxinbehandlung mit letalem Ausgang. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 267.

Vogel, Zur Behandlung des Starrkrampfes beim Pferde mit Tetanusantitoxin (Behring). Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 4. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 296.

Wagenheuser, Tetanus und Tetanusantitoxin. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1897, S. 14.

Weber, Schutzserumtherapie gegen Tetanus. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 193.

Weischer, Th., Ueber zwei mit Behring'schem Serum behandelte Fälle von Trismus und Tetanus nebst einer kurzen Uebersicht über die vom Jahre 1881 bis heute an der medicinischen Abtheilung des Bürgerhospitals beobachteten Tetanusfälle. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1284.

Wendling, Ein Fall von Tetanus, erfolgreich behandelt mittelst Tetanusantitoxininjection. Wiener klin. Wochenschr. X, S. 266. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1008.

Willemer, C., Ein mit Behring'schem Antitoxin behandelter Tetanusfall. (Refe-

rat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 116. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 469. — Therap. Monatshefte (Berlin) XI, S. 110. — Die Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 53.

Zumpe, Impfversuche mit tetanusverdächtigen Bodenproben und Holzsplittern. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 174.

e. Tuberkelbacillen.

Auclair, J., Untersuchungen über die Virulenz der menschlichen Tuberkelbacillen verschiedenen klinischen Materials. Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 1124.

Auclair, J., Die menschliche Tuberculose bei der Taube. Untersuchungen über die Localisation des menschlichen Tuberkelbacillus in dem Organismus dieses Vogels. Arch. de méd. experim. et d'anat. path. (Paris) IX, S. 277. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 16. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 861.

Babes, V., u. C. **Levaditi**, Ueber die actinomycotische Form des Bacillus der Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXIV, S. 791. — Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 1041.

Babes, V., u. G. **Proca**, Untersuchungen über die Wirkung der Tuberkelbacillen und über gegenwirkende Substanzen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 248. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 316.

Bonome, A., Ueber die mikrobische Pseudo-Tuberculose. Arch. per le scienze med. (Turin) XXI, Nr. 4.

Bunge, R., u. A. **Trautenroth**, Smegma- und Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 353. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 603. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 627. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 332.

Coppen-Jones, Ueber die Nomenclatur des sogen. Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 1123.

Cornil, V., Ueber die actinomycotische Form des Bacillus der Tuberculose. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 461.

Courmont, Ueber eine neue streptobacilläre Tuberculose menschlichen Ursprungs. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 970.

Courmont und **Denis**, Ueber die Lungentuberculose mit abgeschwächten Bacillen (Methode der experimentellen Prognose). Rev. de la tuberculose (Paris) 1897, S. 289.

Diamare, Vincenzo, Ueber entozoische tuberculöse Neubildungen. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 459.

Ehrhardt, Ueber die Mischinfection bei Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1161.

Ferran, J., Bericht über die saprophyten Fähigkeiten des Bacillus der Tuberculose und seine Verwandtschaft mit dem Typhus- und Colibacillus und über die immunisirenden und therapeutischen Eigenschaften, welche dieser saprophyt gewordene Bacillus besitzt. Compt. rend. de l'acad. d. sciences (Paris) CXXV, S. 515.

Ferran, J., Neue Entdeckungen betreffend den Bacillus der Tuberculose: Die Umänderung in gewöhnliche Saprophyten und ihre Annäherung an die Art des Colibacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 483.

Friedrich, Ueber strahlenpilzähnliche Wuchsformen des Tuberkelbacillus im Thierkörper. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 653. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 608.

Gibier, P., Färbende Reaction des Tuberkelbacillus auf andere Mikroben. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 798.

Grethe, Smegma- und Tuberkelbacillen. (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 331.

Henke, F., Beitrag zur Frage der intrauterinen Infection der Frucht mit Tuberkelbacillen. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. und Bacteriologie von Baumgarten (Braunschweig) II, S. 268. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 691. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1157.

Holmes, A. M., Die Diagnose der Tuberculose durch die Morphologie des Blutes, eine Original-Untersuchung mit Bericht von Fällen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 71.

Honsell, Ueber Differentialfärbung zwischen Tuberkelbacillen und den Bacillen des Smegmas. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bacteriol. von Baumgarten (Braunschweig) II, S. 317. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 700. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1156.

Ingraham, Ch. W., Eine Kritik der „Meerschweinchen-Probe" auf Tuberculose. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 72.

Kimla, **Poupé** u. **Vesely**, Beitrag zur Biologie und Morphologie des Tuberkelbacillus. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLIV, Nr. 89.

Lannelongue u. **Achard**, Ueber die Immunität der Hühner gegen menschliche Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. soc. (Paris) CXXIV, S. 883. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 819.

Lannelongue u. Achard, Mikroben-Associationen und tuberculöse Eiterungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 66.

Lenharts, Ueber die Unterscheidung von Tuberkel- und Smegmabacillen. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 182; siehe auch S. 241.

Luzzatto, A. M., Mischinfectionen bei Lungentuberculose des höheren Alters. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 58.

Mc Weeney, Tuberkel-Bacillus. Dublin. Journ. CIII, S. 154.

Marpmann, G., Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 582.

Michalis, M., u. Fritz **Meyer,** Bacterienbefunde im Blute von Phthisikern. Charité-Annalen (Berlin) XXII, S. 150.

Obici, Ueber den günstigen Einfluss der Luft auf die Entwickelung des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 22.

Pansini, S., Einige Beobachtungen über die Tuberculose, im Besondern über die Giftigkeit ihres Bacillus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 188.

Péron, A., Versuche der Immunisirung des Meerschweinchens gegen die Wirkungen des getödteten menschlichen Tuberkelbacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 421.

Pott, F., Die Wirkung von X-Strahlen auf die Culturen von Tuberkelbacillen. Lancet (London) 1897, II, S. 1314.

Rondelli, A., u. L. **Buscalioni,** Ueber eine neue Färbungsmethode des Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 70.

Rosa, Umberto, Ueber die Wirkungen der endovenösen Injectionen von sterilisirten käsigen Massen bei Kaninchen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 433. — Policlinico (Rom) IV, S. 368.

v. Ruck, K., Der klinische Werth von Culturproducten des Tuberkelbacillus. The Therapeutic Gazette (Detroit) XIII, S. 388. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 561.

Sabrasès, J., Wirkung von Tannin auf den Tuberkelbacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 40, S. 1088.

Sawyer, Rectalschleim-Untersuchungen auf Tuberkelbacillen, ein nützliches diagnostisches Verfahren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 71.

Schabad, J. A., Mischinfection bei Lungentuberculose. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXX, S. 476. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 113.

Shaw, B., Vorkommen von Tuberkelbacillen in den Fäces aus einem nichttuberculösen Darm. Montreal med. Journ. 1897, Januar. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 411.

Strack, Eine neue Eingangspforte für den Tuberkelbacillus. Méd. mod. (Paris) VII, Nr. 25.

Straus, J., Beitrag zum experimentellen Studium der Tuberculose durch Ingestion. Neue Thatsachen zur Unterscheidung der Tuberkelbacillen des Menschen von denen der Vögel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 881. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1160. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 468.

Waronoff, A., u. A. **Sineff,** Zur pathologischen Anatomie und Bacteriologie der bacillären Pseudotuberculose. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VIII, S. 622. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 614.

Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose.

Ackermann, Ueber Tuberculin. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 790. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 429.

Adami, J. G., Bericht über die Lungen von einem von Koch's frühesten Tuberculin-Patienten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 142.

Arndt, Ueber die Bedeutung des Tuberculins in der Veterinärmedicin. D. med. Wochenschr. XXIII, S. 283. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 23. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 469. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 164.

Auclair, J., Versuche mit experimenteller antituberculöser Serumtherapie mittelst des Blutes behandelter Hühner. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 819.

Baruchello, Leopold, Die Widerstandsfähigkeit des mit Tuberculin behandelten Blutserums, nach therapeutischen Versuchen. Policlinico (Rom) IV, S. 624.

Baudach, Vorläufige Mittheilungen über Anwendung des neuen Koch'schen Tuberculins. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 544. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 622. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 559.

Bekanntmachung des hamburgischen Senats vom 13. Februar 1897, betr. die Ausführung der Tuberculinimpfung der Rinder in den hiesigen Quarantäneanstalten für seewärts eingeführtes Vieh. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 175.

Bekanntmachung der grossherzoglich mecklenburg-strelitzschen Landesregierung vom 17. März 1897, betr. den Betrieb von Tuberculinum Kochii. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 607.

Bekanntmachung des Magistrats von Erfurt vom 20. April 1897, betr. die kostenlose Untersuchung von Krankenauswurf auf Tuberkelbacillen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 504.

Bekanntmachung der grossherzoglich mecklenburg-strelitzschen Landesregierung vom 6. Septbr. 1897, betr. den Betrieb von Tuberculinum Kochii. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 809.

Buchner, Hans, Zu Robert Koch's Mittheilungen über neue Tuberculinpräparate. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 322. — (Referat.) Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 333. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 467. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 727.

Bukovsky, Jaroslav, Vorläufiger Bericht über die Anwendung des Tuberculins T R. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1844.

Bussenius, Einige Mittheilungen über die bisher bei Anwendung des T R - Tuberculins gesammelten Erfahrungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 441. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 621. — Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 592. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 574. — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 1446.

de la Camp, Zur Behandlung der Lungentuberculose, mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Tuberculin R. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 539. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 622. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 559.

Campana, R., Lupus. Das neue Tuberculin von Koch. Riforma med. (Neapel) XII, S. 111.

Campana, R., Das Tuberculin R bei Lupus und bei einigen anderen tuberculösen Erkrankungen. Policlinico (Rom) IV, S. 440.

Carrière, G., Experimentelle Studie der histologischen Veränderungen der Leber und der Nieren, hervorgerufen durch Tuberculosetoxine (Tuberculin). Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 65.

Chvostek, F., u. G. **Egger,** Zur Frage der Verwerthbarkeit bacteriologischer Harnbefunde für Schlüsse auf die Aetiologie der Erkrankungen. 1) Ueber das Auftreten von Mikroorganismen im Harne in den Fieberanfällen bei Malaria und nach Injection von Tuberculin. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 13.

de Coster, Victor, Wirkung des Antituberculoseserums auf einen fibrotuberculösen Tumor des Gesichtes. Presse méd. belge (Brüssel) 1897, S. 114.

Crescimanno, S., Kehlkopf- und Lungentuberculose, geheilt mit Serum Maragliano. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 551.

Cutler, Elbridge G., Bericht über zwei Fälle von beginnender Lungentuberculose, die mit Injectionen von Koch's Tuberculin T R behandelt wurden. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 571.

Dasara, D., Chirurgische Tuberculose und Serumtherapie. Gazz. degli ospedali e delle clin. (Mailand) XVIII, Nr. 34. — (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 804.

Dauriac, J. S., Klinisches über die Anwendung des neuen Tuberculin T R von Koch bei der Behandlung Tuberculöser. Progrès méd. (Paris) VI, Nr. 49 u. 50.

Denison, Ch., Die mikroskopische Untersuchung eines Heilungsprocesses bei Tuberculose; oder die Reaction auf Tuberculin bewiesen an bisher unerkannten Blutveränderungen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 72.

Denig, Ueber Impfungen bei Iristuberculose. New York med. Monatsschr. IX, S. 377.

De Renzi, E., Ueber die Wirkung des Serums von Maragliano. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 425.

De Renzi, Ueber die Serumtherapie der Tuberculose. Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 37. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VII, S. 859.

Dörrenberg, Ueber die Aussichten der Serumtherapie bei Tuberculose. Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 39.

Doutrelepont, Kurze Mittheilung über die bisherigen Erfahrungen bei der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberculins. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 537. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 622. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 575. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1629.

Dunwody, J. A., Pferdeserum bei Schwindsucht. Bericht über Heilungen und Besserungen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 74.

Eve, F., Mit Koch's neuem Tuberculin behandelte Fälle von chirurgischer Tuberculose. Lancet (London) 1897, II, S. 704.

Ferran, J., Untersuchungen über die Serumtherapie der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 561.

Friedrich, Leopold, Tuberculin und Actinomycose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beilage S. 13.

Gerber u. **Prang**, Erste Erfahrungen mit Neutuberculin T R. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 623. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 667. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 630.

Gião, A., Zum Studium des neuen Tuberculin T R. Arch. de méd. (Lissabon) 1897, S. 366.

Giovanelli, G., Beitrag zur Antituberculosenserumtherapie. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 49.

Guidotti, Das Maragliano'sche Heilserum bei tuberculöser Peritonitis. La Riforma med. (Neapel) XIII, Nr. 93. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 968.

Hager, O., Meine Erfahrungen mit dem Maragliano'schen Tuberculose-Heilserum. München. med. Wchschr. XLIV, S. 853. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 361. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1056.

Herzfeld, J., Das Tuberculinum R bei Larynxtuberculose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 543. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 559.

Hewes, Henry F., Bericht über die Behandlung bei vier Fällen von Lungentuberculose mittelst Koch's neuem Tuberculin. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 259.

Hinsdale, Guy, Bemerkungen über die Behandlung der Tuberculose mit Antituberkelserum. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 416.

Hirschfelder, Die Behandlung der Tuberculose und anderer infectiöser Krankheiten mit Oxytoxinen. D. med. Wochschr. (Berlin) XXIII, Therap. Blg. S. 25. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 72. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 672.

Hirschfelder, J. O., Oxytuberculin bei Tuberculose. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 208.

van Hoorn, Ueber das neue Tuberculin T R bei der Behandlung des Lupus und der Blasentuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 625. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 630.

Jensen, C. O., Vieheinfuhr und die Tuberculinprobe. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 374.

Jez, Valentin, Ueber das neue Tuberculin (T R) Koch's und über die Behandlung der Lungentuberculose mit demselben. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1372, 1423. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 200.

Kaatzer, Peter, Weitere Beiträge zur Tuberculinbehandlung bei Lungenschwindsucht. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 626. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 630. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 667.

Kasparek, Th., Experimentelle Beiträge zur Tuberculinwirkung und Tuberculoseinfection. Wiener klin. Wochenschr. X, S. 623. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 782.

Klebs, Edwin, Ueber heilende und immunisirende Substanzen aus Tuberkelbacillenculturen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 219.

Koch, Robert, Ueber neue Tuberculinpräparate. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 209. — Münch. med. Wchschr. XLIV, Beilage zu Nr. 14. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 272. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 265. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 625. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 159. — Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 308, 323. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 304. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 278. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 467. — Die Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 239. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 678. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 284.

Lassar, O., Ueber vorläufige Resultate mit dem Koch'schen Neutuberculin. Dermatol. Ztschr. (Berlin) IV, S. 491.

Ledoux-Lebard, Ueber die Wirkung des Pseudo-Tuberculoseserums auf den Bacillus der Pseudo-Tuberculose. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 909.

Leick, Bruno, Ueber die in der medicinischen Klinik mit dem „Neuen Tuberculin Koch" bisher erzielten Resultate. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 538. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558.

Letulle, M., u. A. **Péron**, Das neue Tuberculin von Koch. La presse médic. (Paris) 1897, Nr. 69. — (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XV, S. 918.

Liebmann, Studien über das Koch'sche Tuberculin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 751. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 87. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 556.

Loesch, A., Beitrag zur Diagnose der Tuberculose durch Tuberculin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 549.

Lothes, Ist bei den heutigen Erfahrungen

über Nutzen und Wirkung des Tuberculins eine zwangsweise Impfung mit Tuberculin vorab für die den Körcommissionen vorzuführenden Zuchtstiere anzustreben? Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 551.

Mc Farland, J., Antituberculin. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 90.

Maffucci und **di Vestea**, Experimentelle Untersuchungen über die Serumtherapie bei der Tuberculininfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 459.

Maksutow, A., Ueber Immunisirung gegen Tuberculose mittelst Tuberkeltoxins. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 317.

Maragliano, Ueber die Heilerfolge mit dem Maragliano'schen Tuberculoseheilserum. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift XLIV, S. 269.

Maragliano, Die Serumtherapie bei der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 425.

Maragliano, Ueber das neue Tuberculin Koch's. Gazz. degli osped. (Mailand) XVIII, 4. Juli. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 561. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 672. — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 1398.

Maragliano, Ueber die Vergiftung durch das Tuberculin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 12, S. 309. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 361.

Maragliano, Gelegentlich der Mittheilungen von Behring über therapeutisches Serum. Rif. med. (Neapel) XIII, S. 145.

Mouton, J. M. C., Der Werth des Tuberculins als Diagnosticum. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 579. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 138.

Müller, Einfluss der Tuberculinimpfung auf die Milchmenge der Kühe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 634.

Müller, Richard, Ein Fall von Erkrankung an acuter tuberculöser Mittelohrentzündung während einer Cur mit Neutuberculin (T R). D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 541. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 559. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 972.

de Nencki, L., L. **de Maczewski** und A. **de Logucki**, Ueber das neue Tuberculin. La presse médicale (Paris) 1897, Nr. 46. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 555.

Niemann, Ueber Immunität gegen Tuberculose und Tuberculoseantitoxin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 90.

Niemann, F., Ueber Tuberculoseheilserum. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 59. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 373. — Hygien. Rundsch. (Berlin) VII, S. 909.

Nocard, Die Tuberculose beim Rinde und das Tuberculin. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 563.

Ortolani, Mario, Erster Versuch mit Tuberculin bei Rindern im Stalle, in der Umgegend von Palermo. Bull. della Soc. d'igiene di Palermo IV, S. 17.

Paterson, Peter, Eine Methode zur Erzeugung von Immunität gegen Tuberculose-Infection. Lancet (London) 1897, II, S. 1106.

Peters, Zur T R - Behandlung. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1251.

Petruschky, J., Ueber die Behandlung der Tuberculose nach Koch. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 620, 639. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 630. — Therapeutisches Monatsheft (Berlin) XI, S. 667.

Pfeiffer, E., Zur Tuberculin- u. Antitoxinbehandlung. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 300. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558.

Pfeifer, W., Kurze Mittheilung über die seitherigen Erfahrungen mit dem neuen Koch'schen Tuberculin. Zeitschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 520. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 972.

Plakat, Königl. schwedisches — vom 27. Februar 1897, betr. Bestimmungen über Tuberculinuntersuchungen und Brandmarkung von Hornvieh, welches aus Schweden eingeführt wird. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 559.

Raimondi u. A. **Mascucci**, Ueber die therapeutische Wirksamkeit des Antituberculoseserums von Maragliano. Rif. med. (Neapel) XIII, S. 338.

Reinert, Tuberculin als diagnostisches Hülfsmittel. Württemberg. ärztl. Corr.-Blatt (Stuttgart) LXVII, Nr. 46.

Rembold, Zur Heilwirkung des Tuberculins bei Lungentuberculose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 581. — Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie (Jena) XXII, S. 622. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 666.

Rossmann, Ueber Tuberculin R. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 552. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622.

Runderlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 30. Juni 1897, betr. das neue Tuberculin

Koch. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 575. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 239.

Russell, H. L., Tuberculin-Impfungen im Jahre 1896. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 888.

Rutkowski, Zur Einwirkung des Tuberculoseserums Vicquerat's auf Meerschweinchen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 75.

Sandwith, F. M., Zwei Fälle von Phthise, bei welchen Koch's neues Tuberculin angewandt wurde. Lancet (London) 1897, II, S. 600.

Schnabl, Mittheilungen über Koch's Tuberculin T R. Centralblatt für d. ges. Therap. (Wien) 1897, Nr. 10. — (Referat.) — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 1956.

Schroeder, G., Ueber das neue Tuberculin. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 797. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 199. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 666. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1492.

Schultze, Kurze Mittheilungen über das neue Koch'sche Tuberculin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 592. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558.

de Schweinitz, E. A., u. Marion **Dorset**, Einige Producte des Bacillus der Tuberculose und die Behandlung der experimentellen Tuberculose mit Antitoxinserum. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 209. — New York med. Journ. LXVI, S. 105. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 1188.

Sciolla, Die Toxine der Tuberculose. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 108. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 859.

Sears, George G., Die Tuberculinprobe bei Fällen von acuter Pleuritis. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 121.

Seeligmann, L., Ueber einen Fall von Genital- und Hauttuberculose, behandelt mit Tuberculin R. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 476. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XI, S. 558.

Seibert, A., Zur Anwendung des neuen Tuberculins. New York. med. Monatsschr. IX, S. 327.

Seiler, F., Die neuen Tuberculine von Dr. Koch. Schweiz. Wchschr. f. Chem. u. Pharm. (Zürich) 1897, S. 241.

Semmer, E., Ueber die Tuberculose in Russland und die Anwendung des Tuberculins als diagnostisches Mittel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 75.

Sievers, R., u. Ina **Rosqvist**, Ueber die Behandlung der Lungentuberculose mit Koch's neuem Tuberculin (Tuberculinum Kochii T R). Finska läkaresällsk. handl. (Helsingfors) XXXIX, S. 1232.

Silvestrini, R., Experimenteller Beitrag zum Studium der Vaccination und der Serumtherapie bei Tuberculose-Infectionen. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 39, 40, 41.

Sirot, O., Serumtherapie, schnelle Diagnose der Tuberculose. Gaz. des Hôp. (Paris) 1897, Nr. 132.

Slawyk, Die bisherigen Erfahrungen mit Tuberculinum R auf der Kinderstation der Charité. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 473. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1492.

Spengler, Carl, Die Tuberculinfrage. (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 463.

Spengler, Carl, Ueber die Behandlung tuberculöser Meerschweinchen mit Originaltuberculin. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 323.

Spengler, Carl, Ueber Tuberculinbehandlung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 281. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 667. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 435.

Spengler, Lucius, Ueber die Wirkung des neuen Tuberculins T R. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 604.

Spengler, Lucius, Ein Beitrag zur Tuberculinbehandlung mit T R. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 575. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 666.

Spiegel, Albert, Erfahrungen mit dem neuen Tuberculin T R. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1470.

Stempel, Hermann, Ueber Versuche mit dem neuen Tuberculin. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1347.

Stern, M., Die bisherigen Erfahrungen über Tuberculinum R. Ein Ueberblick über die vorliegenden Veröffentlichungen. Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 785.

Tavel, Ueber das Tuberculin. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 481. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1188.

Tommasoli, Die antituberculöse Serumtherapie von Prof. Maragliano in ihrer Anwendung in der Dermatologie. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XL, S. 122.

Treu, A., Ueber die immunisirende Behandlung der Lungentuberculose. St. Petersburger med. Wochenschr. XIV, S. 283.

Trudeau, E. L., Ueber künstliche Immunität bei Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1849.

Trudeau, E. L., Die Tuberculinprobe bei beginnender und vermutheter Lungentuberculose. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 687.

Trudeau, E. L., und E. R. **Baldwin**, Der Mangel einer verbesserten Technik bei der Herstellung von Koch's „T R"-Tuberculin. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 257.

Tuwin, Raphael, Eine bequeme Methode der Aufbewahrung und Verdünnung des Tuberculins. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Therap. Beil. S. 84.

Verordnung der grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Regierung vom 8. Februar 1897, betr. die Impfung des aus den scandinavischen Ländern auf dem Seewege eingeführten Rindviehs mit Koch'schem Tuberculin. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 174.

Verordnung des Medicinalamtes zu Lübeck vom 13. Februar 1897, betreffend die Tuberculin-Impfung des vom Auslande seewärts eingeführten Rindviehs. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 245.

Vesely, Antonin, Ueber die Wirkungen der Producte des Koch'schen Bacillus auf die menschliche und auf die experimentelle Tuberculose. Gaz. hebd. (Paris) XLIV, Nr. 89.

Vollers, C. O. Jensen, Ueber Vieheinfuhr und die Tuberculinprobe. Central-Ztg. f. Veterinär-, Viehmarkt- u. Schlachthofangel. (Hamburg) 1897, S. 17.

White, Franklin W., Der diagnostische Werth des Tuberculins. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 123.

Whittaker, J. T., Ueber sechs Jahre der Anwendung von Tuberculin. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1053.

Wladimiroff, A., Kurze Bemerkung zu dem Vortrage des Herrn Dr. med. A. Treu „Ueber die immunisirende Behandlung der Lungentuberculose". Petersburger med. Wochenschr. N. F. XIV, Nr. 32.

Wörner, Ueber das T R-Tuberculin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 476. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 622. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 558. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 574.

f. Leprabacillen.

Ashmead, A. S., Abstammung und Variation des Leprabacillus. Mittheil. und Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) I, 1. Abth., S. 10.

Barillon, L., Versuch mit Serumtherapie bei Lepra nach der Methode von B. Juan de Dios Carrasquilla. Mittheil. und Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, S. 49.

Buzzi, F., Vorläufige Mittheilung über einen mit Carrasquilla'schem Serum behandelten Fall von Lepra. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 672. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 781.

Carrasquilla, Juan de Dios, Serumtherapie der Lepra. Wiener medicin. Wochenschr. XLVII, S. 1886, 1945. — (Referat.) Archiv f. Derm. und Syph. (Wien) XL, S. 395.

Herman, C. L., Der Bacillus der Lepra in dem menschlichen Körper in verschiedenen Perioden des Wachsthums. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 101.

Levy, Ein neues aus einem Fall von Lepra gezüchtetes Bacterium aus der Classe der Tuberkelbacillen. Studien über diese Classe. Archiv für Hygiene (München) XXX, S. 168.

Neisser, A., Inwieweit ist man berechtigt, den Leprabacillus als die Ursache der Krankheit anzunehmen? Mittheil. und Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 1.

Pestana und **Bettencourt**, Ueber die Anwesenheit des Leprabacillus in der Medulla eines an Syringomyelie gestorbenen Individuums. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 80.

Polakowsky, G., Serumtherapie der Lepra. Apotheker-Zeitung (Berlin) 1897, S. 722.

Spiegel, Zur Differentialdiagnose von Lepra- und Tuberkelbacillen. (Referat). Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 817. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 346. — Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 38. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 412.

Tschernogubow, Eine leichte und schnelle Methode zur bacterioskopischen Diagnose der Lepra. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 76.

Unna, Der Fettgehalt der Lepra- und Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 938.

Unna, Die Zusammensetzung des Leprabacillenschleims. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1364.

Weber, Karl, Werden die Leprabacillen von einem Leprakranken ausgeschieden, und auf welche Weise verlassen sie den Körper? D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LVIII, S. 445. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 969. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1178.

Wolff, A., Ueber Leprabacillen im Blute. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 437.

g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis.

Biermer, Zur Biologie des Gonococcus. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 291.

Chadwick, Der Gonococcus. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVIII, S. 298.

de Christmas, J., Beitrag zum Studium des Gonococcus und seines Toxins. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 609. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 878.

Colombini, P., Die bacteriologische Diagnose des Ulcus molle. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 440.

Colombini, P., Ueber die Reaction des blennorrhagischen Eiters und der Uretralschleimhaut und über die Beziehung dieser Reactionen zu dem Leben des Gonococcus. Giorn. internaz. d. scienze med. (Neapel) XVIII, Nr. 13.

Csillag, Gonococcusculturen auf neuem Nährboden. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XL, S. 361.

Döhle, Ueber Färbung von Organismen in syphilitischen Geweben und die Uebertragbarkeit der Syphilis auf Meerschweinchen. München. med. Wchschr. XLIV, S. 1131.

Favre, Alex., und D. L. **Barbezat**, Der Bacillus des gangränösen Schankers und der Bacillus des Hospitalbrandes. Pathogenese und Therapie. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 83. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 51.

Finger, E., Der Gonococcus und die öffentliche Prophylaxe der Gonorrhoe. Wiener klin. Wchschr. X, Nr. 3.

Finger, E., A. **Shou** u. F. **Schlangenhaufer**, Zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes (über Endocarditis, Arthritis, Prostatitis follicularis gonorrhoica). (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 582.

Foulerton, A. G. R., Ueber den Mikrococcus der Gonorrhoe und gonorrhoische Infection. Transact. of the Brit. Instit. of prevent. med. (London) I, S. 40.

Greene, Die Behandlung der Syphilis mittelst Toxinen von Erysipelas und von dem Bacillus prodigiosus. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 55.

Hagner, Francis R., Erfolgreiche Cultivirung des Gonococcus in zwei Fällen von gonorrhoischer Arthritis und einer von Tenosynovitis, mit Bemerkungen über ein neues Medium. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 121.

Hansteen u. Heiberg, Gonococcen und eiternde Bubonen. Norsk Mag. f. Lägevidensk. (Christiania) XII, S. 219.

Heimann, A., Klinische u. bacteriologische Beobachtungen über den Gonococcus (Neisser) in der männlichen Uretha und den Vulvo-Vaginaltractus bei Kindern. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVIII, S. 298.

Heimann, A., Weitere Studie über die Biologie des Gonococcus (Neisser) mit Beiträgen zur Technik: eine auf der morphologischen und biologischen Untersuchung von Exsudaten bei Fällen von chronischer Urethritis beruhende Mittheilung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 736.

van Hest, J., Nährboden für Gonococcen. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVIII, S. 300.

Hijmans van den Bergh, Ueber das Verhalten des Gonococcus zur Gram'schen Färbemethode. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 958. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 152.

Jadassohn, Ueber die Bedeutung der Gonococcenuntersuchung für die Diagnose, Therapie und Prophylaxe der Gonorrhoe. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVII, S. 181.

Jundell, J., Reinzüchtung des Gonococcus (Neisser) in zwei Fällen gonorrhoischer Metastase. Arch. f. Derm. u. Syphilis (Wien) XXXIX, S. 195.

Jundell, J., u. C. G. **Ahman**, Ueber die Reinzüchtung des Gonococcus Neisser. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVIII, S. 59. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 66. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 534.

Kiefer, F., Zur Differentialdiagnose des Erregers der epidemischen Cerebrospinalmeningitis und der Gonorrhoe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 504.

Kopytowski, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Gonococcen und anderen Bacterien im Secrete des Cervix uteri bei scheinbar gesunden Prostituirten. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 488.

Krefting, Rudolf, Ueber virulente Bubonen und den Ulcus molle-Bacillus. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 51. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 238. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 839.

v. Leyden, Demonstration von Gonococcen aus einem Gelenke durch Punktion gewonnen. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 66. — (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLI, S. 464.

Lurjé, Ueber den Einfluss der subcutanen Pferdeserum-Injectionen auf das Blut der Syphilitiker. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 91.

Marechal, G., Untersuchungen zur Autoimmunisation gegenüber Syphilis mit Hülfe

von Blutserum Syphilitischer. Specifische Syphilis-Mikroorganismen. (Referat.) Arch. für Dermat. u. Syphilis (Wien) XXXIX, S. 452. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 446.

Mueller, Zur Serumtherapie der Syphilis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 315.

Neisser, A., Ueber die Bedeutung der Gonococcen für Diagnose und Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 174; s. auch S. 182.

Nicolaysen, L., Zur Pathogenität und Giftigkeit des Gonococcus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 305. — (Referat.) Wiener medicin. Wchschr. XLVII, S. 2205.

van Niessen, Aussehen und Lagerung des Syphilis-Contagiums im Gewebe. Arch f. path. Anat. (Berlin) CXXXXIX, S. 124.

Pentzin, Birger, Serumbehandlung der Syphilis. Duodecim (Helsinski) XIII, S. 136.

Powarnin, G. J., Die Gonococcen bei der Gonorrhoe. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 427.

Rindfleisch, Walter, Bacteriologiche Untersuchungen über Arthritis gonorrhoica. Archiv für klinische Chir. (Berlin) LV, S. 445.

Sack, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Serumtherapie bei Syphilis. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 573. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 620.

Schäffer, Beitrag zur Frage der Gonococcentoxine. Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 813.

Schäffer, J., Ueber Desinfectionsversuche an Gonococcen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 549.

See, M., Der Gonococcus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 582. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 533. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 430.

Singer, G., Ueber Gonococcenpyämie. (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 490. — Arch. für Derm. u. Syph. (Wien) XLI, S. 470.

Steinschneider, Eidotteragar, ein Gonococcennährboden. Berlin. klin. Wchschr. XXXIV, S. 379. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 104. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 887.

Steinschneider, Ueber die Differenzirung der Gonococcen durch das Züchtungsverfahren und das Färbungsverfahren. Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 561, 611. — (Referat.) D. med. Wchschr. XXIII, Lit.-Beilage S. 131.

Steinschneider u. **Schäffer**, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Gonococcen gegen Desinficientien und andere schädigende Einflüsse. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 584.

Sukoff, N. W., Ein Beitrag zur Serotherapie der Syphilis. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 24.

Tarnowsky, Ueber Serumtherapie bei Syphilis. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beil. S. 91.

Touton, Ueber Provocation latenter Gonococcen. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 41. — (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 433; s. auch S. 182. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII. S. 1110.

Unna, P. G., Die verschiedenen Phasen des Streptobacillus ulceris mollis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 297.

Walthardt, Der Bacteriengehalt des weiblichen Genitalsecrets und seine Beziehungen zur Aetiologie und Prophylaxe des Puerperalfiebers. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 593.

Wassermann, Ueber Gonococcenculturen und Gonococcengift. Berlin. klin. Wochenschrift XXXIV, S. 685; s. auch S. 699. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 486. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 820. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Beil. S. 150. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 615.

Welander, F., Beiträge zur Frage der Uebertragung der Gonococcen bei Augenblennorrhoe. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 262.

Wiewiorowsky, A., Einige Beobachtungen über die Modification des Blutes während der Behandlung der Syphilis mit Serum. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) III. S. 279.

Winkler, F., Ueber eigenthümliche, specifisch färbbare Gebilde in syphilitischen Producten. Wiener klin. Wochenschrift X, Nr. 17. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 190.

h. Rotzbacterien u. Rotzimpfungen.

Babes, V., P. **Rigler** u. C. **Podasca**, Ueber die Toxine des Rotz und ihre Beziehung zum Rotzbacillus und dem Antirotzserum. Arch. des Sc. méd. (Paris) II, S. 161.

Buschke, A., Ueber chronischen Rotz der menschlichen Haut nebst einigen Bemerkungen über die Anwendung des Malleïns beim Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 613. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII. S. 978. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 50. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 79. — Berliner thierärztliche Wchschr. 1897, S. 68.

Foth, Ueber die Gewinnung eines festen Malleïns und über seine Bedeutung für die Diagnose der Rotzkrankheit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 918.

Hoogkamer, L. J., Ein Unterscheidungsmittel bei Rotz. Veeartsenijk. bladen v. Nederl.-Indië (Batavia) 1897, X, S. 288.

Leblanc, Ueber den Werth des Malleïn. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 161.

Plemper van Balen, B. A., Einige Versuche aus dem bacteriologischen Laboratorium zu Utrecht über die Tenacität des Rotzbacillus. Veeartsenijk. bladen v. Nederl.-Indië (Batavia) X, S. 276.

Preusse, Die Ergebnisse der in den Jahren 1895 und 1896 im Regierungsbezirk Danzig ausgeführten Malleïnimpfungen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 49, 61. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 487.

Robeis, Ueber das Malleïn. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 159.

i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen.

Alessandri, R., Tödtliche Septicämie durch Bacterium coli mit Localisation auf einer Operationswunde. Policlinico (Rom) IV, S. 139. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 8.

Arcoleo, E., Ueber die experimentelle Artritis des Bacillus von Eberth und Bacterium coli. Gazz. d. osped. (Mailand) XIX, 26. December.

Barba, Morrihy Camillo, Versuche und Untersuchungen über die Heilkraft des Toxins des Bacterium coli bei der experimentellen Tuberculose. Il Policlinico (Rom) IV, Nr. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 570.

Besson, A., Bacteriologische Untersuchungen über Typhus. Revue de médecine (Paris) XVII, S. 405. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 683. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 864.

Birch-Hirschfeld, Arthur, Zur Beurtheilung des Bacterium coli commune (Escherich) als Krankheitserreger und über sein postmortales Eindringen in die Gewebe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1125.

Block, E. B., Ein Typhusfall, bei welchem der Typhusbacillus zweimal während des Lebens im Blute nachgewiesen wurde. Bull. of the Johns Hopkins Hospital (Baltimore) VIII, S. 119. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1116.

Bruhl, L., Pneumotyphus. Bacillus Eberth in der Lunge. Gazz. hebd. de méd. (Paris) XLIV, Nr. 9. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 389.

Capaldi, A., und B. **Proskauer**, Beiträge zur Kenntniss der Säurebildung bei Typhusbacillen und Bacterium coli. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 734. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 369. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 38. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 482. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 381. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 328.

Cashin, John G., Ueber den Bacillus coli communis. Amer. Pract. and News (Louisville) XXIII, S. 251.

Celli, A., Aetiologie der Dysenterie in ihren Beziehungen zu dem Bacillus coli und zu dessen Toxinen. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 810. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 432.

Cooper, Schwerer, mit Antitoxin erfolgreich behandelter Fall von Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 518. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 493.

Curtis, F. C., Lebensgeschichte des Typhuskeimes ausserhalb des Körpers. Albany med. Annals 1897, S. 167.

Ehrenfest, Studien über die Bacterium coli-ähnlichen Mikroorganismen normaler menschlicher Fäces. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 180.

Fernet, C., Niereneiterung durch den Bacillus Eberth gegen Ende eines Typhus. Gazz. des hôp. (Paris) XXX, Nr. 10. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 390.

Frangulea, Pathogenie des Typhus und die Irrthümer in der gegenwärtigen Mikrobentheorie. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 187. — Münchener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 1025. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 859. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 1814.

v. Freudenreich, E., Beitrag zur bacteriologischen Untersuchung des Wassers auf Colibacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 78. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 268.

Gabritschewsky, G., Die Serumtherapie des Typhus recurrens. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 44. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 469.

Gabritschewsky, G., Ueber die Spirillen des Recurrensfiebers mit Antwort von Metchnikoff. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 238, 245.

Gebhard, C., Ueber das Bacterium coli commune und seine Bedeutung in der Geburtshülfe. Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. (Stuttgart) XXVII, S. 122. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 171. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1380.

Gordon, M. H., Bacillus coli communis, einige seiner Abarten, seine Beziehung zu dem Typhusbacillus. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 439.

Grünbaum, Albert S., Vaccination gegen Typhus abdominalis. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 496.

Hammerl, Hans, Ueber das Vorkommen des Bacterium coli im Flusswasser. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 529. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 213.

Hellström, F. E., Zur Unterscheidung des Bacillus typhi abdominalis vom Bacterium coli commune. Eine biologische Studie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 487.

Heyer, M., Zur Pathogenese der Pleuritis unter dem Einflusse des Bacterium coli commune. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 154.

Hiss, Philip H., Eine Methode zur Isolirung und Identificirung des Typhusbacillus. Journ. of Experiment. Medicine (New York) 1897, November.

Hitschmann, F., u. E. **Michel**, Eine vom Bacterium coli commune hervorgerufene Endocarditis und Pyämie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 562.

Horton-Smith, Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Urin Typhuskranker. Med. and chir. Transactions (London) LXXX, S. 141. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 735.

Hugouneng und **Doyon**, Ueber eine neue, dem Bacillus coli und dem Bacillus von Eberth eigenthümliche chemische Function. Lyon méd. LXXXIV, S. 227. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 7, S. 198. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1116.

Jemma, R., Beitrag zum Nachweis des Eberth'schen Bacillus in den Fäces der Typhuskranken. Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 911.

Kashida, K., Differenzirung der Typhusbacillen vom Bacterium coli commune durch die Ammoniakreaction. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 802. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 8.

Kister, J., Typhusähnlicher Bacillus aus typhusverdächtigem Brunnenwasser. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 497.

Klie, Untersuchungen des Wachsthums von Bac. typhi abdominalis und Bacterium coli commune in Nährböden mit verschiedenem Procentgehalt an Gelatine bei verschiedenen Temperaturen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 499.

Kollmann, Fr., Ueber Schnellimmunisirung von Meerschweinchen gegen Bacterium coli commune und eine neue Methode, die Virulenz der Colibacillen zu steigern. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 585. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 267.

Lembke, W., Bacterium coli anindolicum und Bacterium coli anaërogenes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 281. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 121. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 114.

Lépine, R., und B. **Lyonnet**, Ueber die Wirkung des Typhustoxins auf den Hund. Revue de méd. (Paris) XVII, S. 905. — Lyon méd. LXXXVI, S. 365.

Lépine, R., und B. **Lyonnet**, Experimentelle Typhusinfection bei einem Hunde durch Injection von Typhusculturen. Lyon méd. LXXXVI, S. 474.

Levaschew, M. S., Die Mikroorganismen des Typhus exanthematicus und ihre ätiologische Rolle. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 909. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 112.

Levy, J., Ein Beitrag zur Immunisirung mit Typhusbacillen und Typhusimmunität. Wien. klin. Wochenschr. X, S. 746. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 967.

Lewaschew, Mikroorganismen des Typhus exanthematicus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 524.

Morrihy, Camille Barba, Versuche und Untersuchungen über die Heilkraft der wirksamen Toxine des Bacterium coli bei der experimentellen Tuberculose. Policlinico (Rom) IV, S. 306.

Mossé und **Daunic**, Serumwirkung bei dem Kinde einer typhuskranken Frau während der Schwangerschaft. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 238.

Orlowski, A. A., Beitrag zur Kenntniss der biologischen und pathogenen Eigenschaften des Bacterium coli commune. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 134.

Park, W. H., Zwei Culturmedien zur Unterscheidung des Typhus- vom Colonbacillus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, Nr. 18.

Park, W. H., Die Unterscheidung von Typhus- und Colibacillen. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1778.

Peckham, A. Ward, Der Einfluss des Nährmediums auf die biologische Entwickelung einzelner Glieder der Gruppe des Bacterium coli. Journ. of experimental Medicine (New York) 1897, Sept.

Pellegrini, P., Beitrag zum Studium der typhusähnlichen Bacillen des Wassers. Ufficiale sanit. (Neapel) 1897, Januar. — La Clin. moderna (Pisa) 1897, Nr. 5, S. 17. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gsdpfl. (Bonn) XVI, S. 424.

Pfeiffer, R., und W. **Kolle**, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Typhus

abdominalis. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 115. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 492.

Piccoli, Ueber die Sporulation des Bacterium coli commune. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 25.

Piorkowsky, Ueber die Differenzirung von Bacterium coli commune und Bacillus typhi abdominalis auf Harnnährsubstraten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 313.

Pollak, Gottlieb, Ueber den klinischen Nachweis des Typhusbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 22. — Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 79.

Pollak, Gottlieb, Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit Blutserum von Typhusreconvalescenten. Arb. a. d. med. Klin. d. Prof. v. Jaksch (Berlin) 1897, S. 55. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 240. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 492.

Pope, Frank, Serumtherapie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 259. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 345. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 493.

Poujol, G., Ueber das sehr häufige Vorhandensein des Bacterium coli in natürlichem Wasser. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 36, S. 982.

Quénu, Galleninfection durch Colibacillen. La Semaine médicale (Paris) 1897, S. 121. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 886.

Rabe, Bacterium coli commune als Krankheitsursache bei Thieren. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 282.

Remlinger, P., Ueber die Empfindlichkeit des Bacillus von Eberth gegen die Verschiedenheiten der Temperatur. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, 9. Juli. — Lyon méd. LXXXIV, S. 256. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 242.

Remlinger, P., und G. **Schneider,** Beitrag zum Studium des Typhusbacillus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 55. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 16. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 507. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1162.

Rénon, Wirkung des Colibacillus auf den Kommabacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 15, S. 417.

Reymond, Emile, Ein Fall von Durchgang des Bacterium coli durch die Wände der Blase von aussen nach innen. Bull. de la Soc. anat. (Paris) XI, S. 583.

Scheffer, J. C. Th., Beiträge zur Frage der Differenzirung des Bacillus aërogenes und Bacillus coli communis. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 291.

Scheffer, J. C. Th., Differentialdiagnose zwischen dem Bacillus aërogenes und dem Bacillus coli communis mittelst der Immunitätsreaction von Pfeiffer und der Agglutinativprobe von Gruber. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1897, II, S. 289.

Schmidt, Adolf, Beitrag zur eitererregenden Wirkung des Typhus- und Colonbacillus. (Referat.) Centralbl. f. allgm. Gsdhpflg. (Bonn) XVI, S. 130. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 118.

Serafini, Giuseppe, Ueber die Entwickelung des anaëroben cultivirten Bacterium coli commune. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 33. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 544.

Smith, H., Nachweis von Typhusbacillen im Urin. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 391.

Smith, Theobald, Ueber den Bacillus coli communis und verwandte Formen, verbunden mit einigen Winken, betreffend die bacteriologischen Untersuchungen von Trinkwasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 724.

Speier, E., Zur Kasuistik des placentaren Ueberganges der Typhusbacillen von der Mutter auf die Frucht. (Referat.) Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XXI, S. 1263.

Steele, Ernest A. T., Ein mit Anti-Typhoidserum behandelter Typhusfall; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 970. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 138.

Steele, Ernest, Serumtherapie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 970. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 825.

Sterling, Seweryn, Ueber die Elsner'sche Methode des Nachweises der Typhusbacillen. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 334.

Stoddart, F. Wallis, Neue Methode zur Trennung des Typhusbacillus von dem Bacillus coli communis, mit der Beschreibung einiger Proben des Typhusbacillus in Reinculturen. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 429.

Strohdart, Neue Methode, die Typhusbacillen von dem Bacillus coli communis zu trennen, mit Bemerkungen über einige Proben von Typhusbacillen in Reinculturen. Journ. of path. and bact. (Edinburg) IV, S. 429.

Uhlenhuth, Beitrag zur Pathogenität des Bacterium coli commune. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 476.

Vaccination gegen Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 559.

Wright, A. E., Vaccination gegen Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 432.

Wright und **Semple,** Impfung gegen Abdominaltyphus. Brit. med. Journ. (Lon-

don) 1897, I, S. 256. — (Referat.) Therapeut. Wchschr. (Berlin) XI, S. 223. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 397.

k. Pneumoniebacillen und -diplococcen und verwandte Bacterien.

Arloing, S., Bericht über das Pneumobacillin und seine Verwendung bei der Lungenseuche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 208.

Auld, A. G., Bemerkungen über die Morphologie und die chemischen Producte des Pneumoniediplococcus sowie einige Impfresultate. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 775. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 391.

Auld, Zur Biologie des Diplococcus pneumoniae. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, 27. März. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 543. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 921.

Bassi, Heilung der acuten schweren Pneumonie mittelst intravenöser Injectionen von künstlichem Serum. (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 493.

Bernabeo, G., Ueber die Erhaltung der Lebensfähigkeit und Virulenz des Pneumococcus von Fraenkel und des Streptococcus von Fehleisen. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 606.

Brunner, G., Zur pathogenen Wirkung des Bacillus Friedländer. Ein Fall von acut metastasirender Allgemeininfection von Otitis media und Empyem des Processus mastoideus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 771. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 330.

Bruns, H., Ueber die Fähigkeit des Pneumococcus Fraenkel, locale Eiterungen zu erzeugen. Berlin. klin. Wchschr. XXXIV, S. 357. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 189. — Deutsche Medicinalztg. (Berlin) XVIII, S. 670. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1213.

Caprara, Die Milch als Vehikel des Pneumococcus. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 82.

Cooke, A., Zwei mit Antipneumococcenserum behandelte Fälle von acuter lobarer Pneumonie. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1278.

Eyre, J. W., Der Diplococcus der Pneumonie. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 883.

Eyre, J. W., und J. **Washbourn**, Dauerformen des Pneumococcus. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 394.

Gifford, H., Der Fraenkel'sche Diplococcus als häufiger Erreger des acuten Bindehautkatarrhs. Arch. f. Augenheilk. (Wiesbaden) XXXIV, S. 138. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 608.

Griffon, Vorkommen von nur Pneumococcen bei der eitrigen lobären Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1213.

Halban, J., Beitrag zur Pathogenität des Friedländer'schen Bacillus pneumoniae. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 105.

Harnett, C. J., Ein mit Antipneumococcenserum behandelter und geheilter schwerer Fall von Pneumonie bei einem Alkoholiker. Brit. med. Journ. (London) 1897, I. S. 1279.

Honsell, Ein Fall von Pneumococceninfection des Auges. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 16. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII. S. 1211.

Jacquot, Ein Fall von hämorrhagischer Septicämie, veranlasst durch den Pneumobacillus von Friedländer. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 288.

Kohn, Hans, Bacteriologische Blutuntersuchungen, insbesondere bei Pneumonie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 136; s. auch Ver.-Blg. S. 42. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 687. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 56.

Kuthy, Desider, Ueber den Einfluss der verdünnten Luft auf die Virulenz des Pneumococcus Fraenkel. Ungar. medicin. Presse II, Nr. 11.

Lévi, Charles, Ueber seröse Meningitis durch Pneumococcen. Arch. de Méd. expérim. (Paris) IX, S. 49. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 31.

Levy, E., und C. **Steinmetz**, Studien über den Diplococcus pneumoniae Fraenkel. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 121. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 235.

Lyonnet, B., und L. **Chirat**, Ueber zwei Fälle von Pneumococceninfection mit dem Anschein von Typhus; Nothwendigkeit der gleichzeitigen Untersuchung von Blut und Auswurf. Lyon méd. LXXXV, S. 107. — — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1215.

Marcantonio, B., Beitrag zu den extrapulmonalen Wirkungen des Pneumococcus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 690.

Marchese, Nicola, Beitrag zum Studium der mikrobischen Verbindung bei der fibrinösen Lungenentzündung und bei der Bronchopneumonie. Arch. ital. di Clin. med. (Mailand) XXXVI, S. 253.

Mennes, Fr., Das Antipneumococcenserum und der Mechanismus der Immunität des Kaninchens gegen den Pneumococcus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 413.

Meunier, Zehn Fälle von Kinderbronchopneumonieen durch den Bacillus von Pfeiffer (Influenzabacillus). Bacteriologische, klinische und pathogene Studie. Arch. génér. de méd. (Paris) 1897, S. 129, 288.

Meunier, Kinderbronchopneumonieen durch den Bacillus von Pfeiffer. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 38. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 689.

Müller, Johannes, Schwefelwasserstoff bildender Bacillus als Erreger von Pneumonia crouposa. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 25.

Nazari, A., Untersuchungen über die Diplococcen-Septicämie und über die Tumoren der Milz bei der Pneumonie. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 243.

Nicolaysen, L., Ueber die Localisationen der Pneumococcen ausserhalb der Lungen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVI, S. 237.

Nicolle, Ch., und A. **Herbert,** Ueber eine Art Bacillus von Friedländer in der Seine. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 80. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 608.

Nicolle, Ch., und A. **Herbert,** Die Anginen durch den Bacillus von Friedländer. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 67. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 607. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 16.

Pakes, W. C. C., Der Bacillus von Friedländer bei Pharyngitis und Tonsillitis. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 715.

Pane, Nicola, Ueber die Heilkraft des aus verschiedenen immunisirten Thieren gewonnenen antipneumonischen Serums. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 664. — Riforma med. (Neapel) XIII, S. 40, 52, 64.

Roemheld, L., Ueber Pneumococcensepsis. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 603, 643. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 135. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1214.

Scagliosi, Der Meningismus bei der Pneumococcen-Infection. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 37.

Schabod, Ein Fall von allgemeiner Pneumococcen-Infection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 398.

Siredey, Durch den Bacillus von Friedländer hervorgerufene Pleuritis purulenta. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 68. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 690.

Teissier, J., und L. **Guinard,** Ueber die schweren gastro-intestinalen Hämorrhagien und die vaso-dilatatorischen Wirkungen durch den Pneumobacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 158.

Vinay, Pneumococcen-Infection in der Schwangerschaft. Abeille méd. ref. (Paris) 1897, Nr. 18. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig), XXI, S. 1128.

Washbourn, J. W., Antipneumococcenserum. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 510; II, S. 1849. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 198. — Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 399.

1. Diphtheriebacterien.

Abel, Rudolf, Der Diphtheriebacillus unter besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung für die Praxis. Arch. f. Heilk. (Wien) 1897, H. 4, 5. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 290.

Baumgarten, Untersuchungen über die Pathogenese und Aetiologie der diphtherischen Membranen. Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 691. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1201.

Berestneff, U., Ueber die verzweigten Diphtheriebacillen. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) III, S. 59.

Bernheim, J., u. C. **Folger,** Ueber verzweigte Diphtheriebacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 659. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 32.

Biedert, Ueber bacteriologische Centralstationen mit besonderer Beziehung auf die Diagnose der Diphtherie. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 245. — (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXI, S. 392. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 670.

Biggs, H. M., Untersuchungen zu der Virulenz der Diphtheriebacillen, die zufällig in dem Halsauswurfe bei Fällen gefunden wurden, welche das klinische Aussehen von einfacher acuter Angina zeigten. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1029.

de Blasi, L., und G. **Russo-Travali,** Beitrag zum Studium der Bacterienverbindungen bei Diphtherie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 33. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1206.

Blumenthal, Ferdinand, Ueber die Möglichkeit der Bildung von Diphtherietoxin aus Eiweisskörpern und auf Zucker enthaltendem Nährboden. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 382. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 299. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1203. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 858. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 966.

Bolton, B. M., Die Untersuchung von Culturen von diphtherieverdächtigen Fällen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 434.

Bomstein, Zur Frage der passiven Immunität bei Diphtherie. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 587.

Bujwid, O., Diphtheriebacillen in einem Harnsedimente. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 394.

Cobbett, L., Beitrag zum Studium der Physiologie des Diphtheriebacillus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 251. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 806. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 997.

Cobbett u. Phillipps, Der Pseudo-Diphtheriebacillus. Journ. of Path. and Bact. (Edinburg) IV, S. 198.

Dräer, A., Die bacteriologische und klinische Diagnose bei Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 453.

von Dungern, Die Bedeutung der Mischinfection bei Diphtherie. Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol. (Jena) XXI, S. 104. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 346. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1205. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1275.

Engel, C. S., Hämatologischer Beitrag zur Prognose der Diphtherie. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 118, 137.

Erlass der Medicinalabtheilung des kgl. preuss. Kriegsministeriums vom 30. October 1896, betr. Anleitung für die Diphtheriediagnose. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 725.

Faber, Erik, Scarlatina als Ursache des Verschwindens der Diphtheriebacillen aus dem Rachen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVI, S. 238.

Feinberg, Ueber das Verhalten des Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus in der Milch, nebst einigen Bemerkungen zur Sterilisation derselben. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXIII, S. 432. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 88. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 190.

Fraenkel, C., Die Unterscheidung der echten und der falschen Diphtheriebacillen. Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 1087.

Gladin, Zur Frage der Häufigkeit und der Dauer des Verbleibens der virulenten Diphtheriebacillen im Rachen nach überstandener Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 9.

Glücksmann, Sigismund Jacob, Ueber die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 417.

Gossage, Der Einfluss von Glycerin in Culturmedien auf den Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 213.

Gross, H. W., Der Klebs-Löffler'sche Bacillus in anscheinend normalen Hälsen und Nasen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 34.

Guthmann, H., Ueber die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 549.

Helwett, R. T., u. Harold **Nolan**, Resultate der bacteriologischen Untersuchung von 1000 Fällen vermutheter Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVI, S. 240.

Hennig, Arthur, Welchen Werth hat der Diphtheriebacillus in der Praxis? Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 36. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 330. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 58.

Hewlett, R. T., Diphtheriebacillen aus dem Halse 22 Wochen nach Beginn der Erkrankung, besonders virulente Bacillen. Pathol. Soc. Transact. (London) XLVII, S. 360.

Hewlett, R. T., und E. **Knight**, Ueber den sogenannten „Pseudo"-Diphtheriebacillus und seine Beziehung zu dem Bacillus von Klebs-Löffler. Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. (London) 1897, S. 7.

Hilbert, Paul, Ueber Wesen und Bedeutung der Mischinfection bei Diphtherie und ihr Verhältniss zur Heilserumtherapie. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LIX, S. 248.

Joos, A., Eine neue Methode zur bacteriologischen Diagnose der Diphtherie. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 97. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 194.

Kanthack u. Stephens, Das Eindringen des Diphtheriebacillus in das Blut und das Gewebe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 80.

Koplik, Henry, Die bacteriologische Schnelldiagnose der Diphtherie. Archives of Pediatrics (New York) 1897, S. 435.

Kossel, H., Zur Kenntniss des Diphtheriegiftes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 81. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 33.

Kühnau, W., Ueber Mischinfection mit Proteus bei Diphtherie der Halsorgane. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 688. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beilage S. 147. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 315.

Lemoine, Zur Bacteriologie der Dipththerie. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 898.

Lemoine, Die Virulenz des Löffler'schen Bacillus in seinen Beziehungen zu den klinischen Formen der Diphtherie. Journ. de clinique et de therapeut. infantiles (Paris) 1897, Nr. 27.

Madsen, Thorwald, Zur Biologie des Diphtheriebacillus. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVI, S. 157.

de Martini, L., Zur Differenzirung der Diphtherie- von den Pseudodiphtheriebacillen. Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 87. — Riv.

d'igiene e san. publ. (Rom) 1897, S. 190. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 602.

Méry, H., Bacteriologische Diagnose der Strepto-Diphtherie. Gaz. d. hôp. (Paris) LXX, S. 827.

Michel, Georg, Das Wachsthum der Diphtheriebacillen auf verschiedenen Sera und Glycerinagar. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 259.

Miquel, P., Laboratorium für die Diagnose der ansteckenden Krankheiten der Stadt Paris. II. Bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Ann. de microgr. (Paris) 1897, Nr. 9, S. 353.

Mollard, J., und Cl. **Regaud**, Erkrankung des Myocards bei der acuten Intoxication durch die Diphtherietoxine. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 880.

Montefusco, Verhalten des Diphtheriebacillus auf Nahrungsmitteln. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 352. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 361. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 160. — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 447.

Müller, Erich, Untersuchungen über das Vorkommen von Diphtheriebacillen in der Mundhöhle von nichtdiphtheritischen Kindern innerhalb eines grossen Krankensaales. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 159. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 35.

Neiser, Max, Zur Differentialdiagnose des Diphtheriebacillus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 443. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 764. — Monatsschr. f. Gesundsheitpfl. (Wien) XV, S. 242.

Pagano, G., Die antitoxische Kraft der Lymphe und des Blutes von Thieren, welche gegen Diphtherie activ und passiv immunisirt sind. Settimana med. d. Sperimentale (Florenz) 1897, 25. December.

Peters, A., Ueber die chronische Diplobacillen-Conjunctivitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. (Stuttgart) XXXV, S. 181.

Peters, A., Ueber das Verhältniss der Xerosebacillen zu den Diphtheriebacillen, nebst Bemerkungen über die Conjunctivitis crouposa. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 133. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 696. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 493. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 863.

Peters, E. A., Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. Pathol. Soc. Transact. (London) XLVII, S. 345.

Pitfield, Robert L., Der Diphtheriebacillus bei der Behandlung von Fällen von Diphtherie. Therap. Gaz. (Detroit) XIII, S. 733.

Prochaska, A., Die Pseudodiphtheriebacillen des Rachens. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 373. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 858. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1205. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 173. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 2206.

Reyes, C., Ueber die Lebensfähigkeit des Diphtheriebacillus ausserhalb des Organismus. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 34.

Rouget, Einige Beobachtungen betr. bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXIX, S. 254.

Schanz, Fritz, Die Schnelldiagnose des Löffler'schen Diphtheriebacillus. Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 48. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 195. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 481. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 159.

Schanz, Fritz, Zur Differentialdiagnose des Diphtheriebacillus. Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 1092.

Schierbeck, N. P., Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf das Wachsthum und die Toxinbildung der Diphtheriebacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 165. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 503. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 113.

Schottelius, Max, Ueber das Wachsthum der Diphtheriebacillen in der Milch. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 153. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 187. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) 1897, I, S. 425.

Sellner, B., Ueber Diphtheriebacillen beim Scharlach. Wien. klin. Wochenschr. X, S. 900. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1206. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 406.

Sharp, Gordon, Die Wirkung der Producte der Diphtheriebacillen auf den Herzmuskel des Frosches. Journ. of Anat. and Phys. (London) XXXI, S. 199.

Silberschmidt, Erläuterungen zum bacteriologischen Theile der Diphtherieenquête. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 271.

Spronck, C. H. H., Ueber die vermeintlichen „schwach virulenten Diphtheriebacillen" des Conjunctivalsackes und die Differenzirung derselben von dem echten Diphtheriebacillus mittelst des Behring'schen Heilserums. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 6.

Spronck, C. H. H., Die bacteriologische Diagnose der Diphtherie und die durch den Pseudodiphtheriebacillus verursachten Schwierigkeiten. Semaine méd. (Paris) XVII, S. 353. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1126.

Trumpp, J., Diphtheriebacillen im Empyemeiter. (Referat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 503. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 153.

Uschinsky, N., Ueber Diphtherieculturen auf eiweissfreier Nährlösung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 146.

Vansant, Eugen Larue, Kurzer Bericht über die Resultate einer bacteriologischen Untersuchung des Nasenschleims bei 100 Fällen von chronischer Nasenabsonderung, mit specieller Beziehung zu dem Klebs-Löffler'schen Bacillus. Philadelphia Policlin. VI, S. 109.

Variot, Ueber das Zusammentreffen von Mikroben bei der Diphtherie. Journ. de clinique et de thérapeutique infantiles (Paris) 1897, Nr. 31.

Wagner, Die bacteriologische Diphtheriediagnose. Aerztl. Praxis (Würzburg) II, S. 115, 147.

Weijermann, Jenny, Culturen von Diphtheriebacillen auf Eidotter-Agar. Nederl. Weekblad (Amsterdam) I, Nr. 10, S. 382.

Zagari, S., und A. **Calabrese**, Letzte klinische und experimentelle Untersuchungen über die Diphtherietoxine und Antitoxine. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 186.

Zupnik, Leo, Ueber Variabilität der Diphtheriebacillen. Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 1085.

Anhang:

Diphtherie-Heilserum.

Aasar, Erfahrungen über die Wirkung des Heilserums in der Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 711.

Aaser, Serumtherapie bei Diphtheritis. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 8.

Abba, T., Ueber die Dauer der toxischen Wirkung bei dem Diphtherietoxin und Antitoxin. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 555.

Abba, Das erste Jahr der Behandlung mit Antidiphtherie-Serum in Turin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 622.

Acchioté, P., Ueber die Serumtherapie der Diphtherie. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 380.

Adil, M., Die Serumtherapie bei der Diphtherie. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 377.

Amann, Augendiphtherie und Heilserum. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 65. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 453. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt am Main) VI, S. 864.

Aspéry, P., Ueber die Erhitzung des Diphtherieserum. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 35.

d'Astros, Die Serumtherapie der Diphtherie in Marseille. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 163.

Aviragnet, E. C., und **Apert**, Indicationen und Art der Anwendung des Antidiphtherieserums. Gaz. d. hôpit. (Paris) LXX, S. 821, 849.

Avlonitis, Ueber die Serumtherapie bei der Diphtherie, ihre Indicationen. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 361.

Bassi, S., Beiträge zur Serumtherapie bei Diphtherie. Pediatria (Neapel) 1897, Jan.

Bauer, A., Zweiunddreissig mit Serum behandelte Diphtheriefälle. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIII, S. 211.

Bazin, A. T., Die Herstellung von Diphtherie-Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1711.

Becker, Diphtherieheilserum und Statistik. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XIII, S. 86.

Beiser, A. E., Warum bleibt das Heilserum ein Gegenstand des Streites in der Behandlung der Diphtherie? Maryland med. Journ. 1897, 6. Februar.

Bekanntmachung des kgl. Polizeipräs. zu Berlin vom 13. August 1897, betr. die Abgabe des Diphtherieheilserums. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 752.

Békésy, Géza, Die Resultate der Serumtherapie bei der Diphtherie in Ungarn. Wien. klin. Rundschau XI, S. 255, 271. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1006.

Belin, Ueber die Serumtherapie bei Diphtherie. Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 1159.

Bericht der Amerikanischen Pediatrischen Gesellschaft über die Sammelforschung in betreff der Antitoxinbehandlung von Laryngealdiphtherie in der Privatpraxis. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 632. — New York med. Record LI, S. 698. — Boston med. and surg. Journ. CXXXVI, S. 462.

Bertelsmann, Ein casuistischer Beitrag zur Frage der activen und passiven Diphtherie-Immunität. Mitth. a. d. Hamburger Staatskrankenanst. I, S. 189.

Bertolet, J. M., Diphtherie und ihre Behandlung. Med. and surg. reporter (Philadelphia) 1897, S. 353.

Biggs, H., und A. **Guerard**, Die Anwendung von Antitoxinserum bei der Behandlung der Diphtherie unter der Aufsicht des New-Yorker städt. Gesundheitsdepartements mit einer Zusammenstellung der veröffentlichten Berichte über diesen Gegenstand. New York med. Record LI, 16. u. 30. Januar. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Therap. Blg. S. 47.

v. Bókay, J., Die Heilserumbehandlung gegen Diphtherie in dem Budapester Stefanie-Kinderhospitale (402 Fälle). Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 133.

Bolton, B. Meade, Diphtherieantitoxin, manchmal gefunden in dem Blute von Pferden, welche nicht mit Toxin eingespritzt waren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 953.

Bonhoff, Versuche über die Möglichkeit der Uebertragung des Rotzcontagiums mittelst Diphtherieheilserum. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 89. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 861. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 334. — Die Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 755.

Bosc, Ueber den Werth der auf die Injectionen von antidiphtheritischem Serum folgenden Erscheinungen. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 162.

Bratsano, Einige Betrachtungen über die Diphtheriebehandlung mit Serum. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 32.

Breitung, M., Beitrag zur vorbeugenden Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. für Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 53.

van Buuren, Das Diphtherieheilserum in Indien. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XXXVII, S. 49.

Camara Pestana, Die Serumtherapie der Diphtherie. Archivos de Medicina de Lisboa I, S. 193, 241.

Cheatham, William, Der gegenwärtige Stand der Serumbehandlung bei Diphtherie. Amer. Pract. and News (Louisville) XXIII, S. 127.

Clubbe, Ch. P. B., Diphtheriebehandlung mit Serum. Die ersten 300 Fälle von mit Serum behandelter Diphtherie, verglichen mit den letzten ohne Serum behandelten 300 Fällen, in der Diphtherieabtheilung in dem Sydney Kinderhospital. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1177.

Coggi, C., Ueber die Immunität gegen Diphtherie durch die Anwendung von Antitoxinserum durch Magen und Rectum. Riv. d'igiene e san. publ. (Rom) 1897, S. 461.

Connell, J. C., Intubation und Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1410.

Cuno, Zwei Jahre Diphtherieheilserumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 168. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 482. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 157.

Cuno, Die Serumbehandlung bei Diphtherie. New York med. Rec. LI, 16. Jan.

D'Aguanno, A., Betrachtungen über die Serumtherapie bei Diphtherie, bei Gelegenheit eines Falles von primärem Larynxcroup. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 823.

Dallmajer, Roman, Beitrag zur Behandlung der diphtheritischen Halserkrankungen mit Behring'schem Heilserum. Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 527. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 484. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 470.

Daut, Moriz, Zur Statistik der Serumexantheme. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 289.

Detwiler, B. H., Die Antitoxinbehandlung bei Diphtherie. Therap. Gaz. (Detroit) XIII, S. 1.

Dieudonné, A., Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für die Zeit vom 1. April 1895 bis März 1896. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XII, S. 254. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Therap. Blg. S. 46. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 370. — Münchener medicinische Wochenschr. XLIV, S. 178. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 154. — Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 895. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 127. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 921.

Dieudonné, A., Ueber Diphtheriegift centralisirende Wirkungen der Serumglobuline. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 293. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 369. — Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 143. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 236. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) 1897, I, S. 508.

Dobczynski, Das Diphtherieheilserum in der kleinstädtischen und Landpraxis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Therap. Blg. S. 2. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 702.

Downie, Walker, Beobachtungen über die Anwendung von Antitoxin bei der Behandlung von Diphtherie. Glasgow med. Journ. XLVII, S. 363.

Dreier, W., Die Serumbehandlung der Diphtherie im St. Wladimir'schen Kinderhospital in Moskau im Jahre 1895. 6. Congress russischer Aerzte. St. Petersburger med. Wochenschr., Beilage 1897, S. 3.

Duffield, G., Die Serumanwendung bei Diphtherie. Journ. of the Americ. med. Ass. (Chicago) XXIX, 6. März.

Dzierzgowski, S., Ueber die Bestimmung der Kraft des Antidiphtherieserums. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 1.

Dzierzgowski, S., Ueber den Gehalt an Antitoxin in den Körperflüssigkeiten und den einzelnen Organen der gegen Dipththerie immunisirten Pferde. Arch. f. experim. Path. etc. (Leipzig) XXXVIII, S. 186. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 620. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 9. —

Fortschritte der Medicin (Berlin) XV, S. 380.

Dzierzgowski, S., Zur Frage „Ueber das Verhalten des Diphtherieheilserums bei der Filtration durch das Chamberland'sche Filter". Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 333.

Dzierzgowski, S., und C. J. **Onufrowicz,** Experimentelle Untersuchungen über die Frage, wie gewisse Organe sich gegen Diphtherietoxine verhalten. Arch. d. sc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 41.

Ehrlich, Paul, Die Werthbemessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen. Klin. Jahrb. (Jena) VI, Heft 2. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 357. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 785. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 965. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 597.

Erlass des kgl. preuss. Kriegsminist., Medicinalabtheilung vom 30. October 1896, betr. Anwendung des Diphtherieheilserums. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 333.

Erlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. October 1897, betr. die Preisherabsetzung für Diphtherieheilserum. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 959.

Escherich, Versuche zur Immunisirung gegen Diphtherie auf dem Wege des Verdauungstractes. Wien. klin. Wochenschr. X, S. 799. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1048.

Ewetzky, Th., Ueber die Bindehautdiphtherie und ihre Behandlung mit Heilserum. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 112.

Féré, Ueber die immunisirende Kraft des normalen Pferdeserums gegen Diphtherie. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 162.

Filè, A., Die Leucocytose bei der Diphtherieinfection, mit besonderer Beziehung zur Serumtherapie. Sperimentale (Florenz) L, S. 284.

Fournier, Schwere allgemeine Diphtherie bei einem sechswöchentlichen Kinde; Seruminjection, Heilung. Gaz. des hôp. (Paris) LXX, S. 109. — (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 376.

Fowler, T., Ein mit Antidiphtherieserum behandelter Fall von Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 810.

Fürth, K., Ueber weitere 150 mit Behring'schem Heilserum in der medicinischen und chirurgischen Klinik zu Freiburg i. Br. behandelte Diphtheriefälle. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 7.

Funck, M., Die antidiphtherische Serumtherapie, Resultate in Belgien und im Auslande. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 196.

Funck, M., Die Serumtherapie bei der Diphtherie. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 483.

Ganghofner, F., Die Serumbehandlung der Diphtherie. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 895. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 572. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 859.

Ganghofner, Erfahrungen mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum. Prager med. Wochenschr. XXII, S. 138. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 262.

Gensichen, Eigenerlebnisse in Folge einer Injection mit Diphtherieheilserumfläschchen 2. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 6.

v. Gerlóczy, S., Ueber meine im Jahre 1896 erreichten Resultate der Serumtherapie bei Diphtheritis. Wien. med. Presse XXXVIII, S. 1037, 1065.

Gibier, P., Beschreibung eines Verfahrens zur Erlangung eines extragiftigen Diphtherietoxins. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 15, S. 392.

Gornow, M., Ueber Serumbehandlung in 130 Diphtheriefällen in der Landpraxis. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 205.

Gottstein, A., Zur Kritik der Diphtherieserumbehandlung. Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 176. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 823. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 483. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 470.

Hammer, Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Diphtherie mit dem Behring'schen Serum. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 481. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 156.

Hartung, C., Die Serumexantheme bei Diphtherie. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 156.

Hauck, Zur Heilserumbehandlung der Diphtheritis. Aerztl. Praxis (Würzburg) II, S. 79.

Hermann, A. C., Die Serumtherapie der Diphtherie in der Privatpraxis. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 242.

Joannou, Ueber 16 mit Antidiphtherieserum behandelte Fälle von Diphtherie. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 364.

Kélaïditis, C. E., Ueber Antidiphtherieserum und die Vorurtheile des Publicums. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, Nr. 10, S. 165.

Krumbein, R., Der Einfluss des Heilserums auf die Diphtherie. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 621.

Löhr, Ueber Immunisirungsversuche gegen Diphtherie. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 42. — Centralblatt f. Bact.

und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 166. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 55.

Lohnstein, Th., Kritisches über „Die Werthbemessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen". Therapeutische Monatsh. (Berlin) XI, S. 548.

Loos, J., Ueber das Verhalten des Blutserums gesunder und diphtheriekranker Kinder zum Diphtherietoxin. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 116.

Lopez, Joseph H., Die Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 164.

Mc Alister, Alexander, Beobachtungen über die Anwendung von Diphtherie-Antitoxin mit specieller Beziehung zu ihrer Anwendung bei schweren Fällen. Univers. med. Mag. (Philadelphia) IX, S. 818.

Mc Callum, H. A., Vorläufiger Bericht über die Wirkung von Behring's Serum bei Krankheiten, welche nicht durch den Klebs-Löffler-Bacillus hervorgerufen sind. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1709. — (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 2446.

Mc Collom, J. H., Antitoxin bei der Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 954.

Madsen, Thorwald, Ueber Messung der Stärke des antidiphtherischen Serums. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 425.

Marenghi, Giovanni, Ueber die Beziehung zwischen der Ausscheidung des Stickstoffs im Stoffwechsel des Pferdes und der Erzeugung des Diphtherieserums. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 256.

Marenghi, Giovanni, Ueber die gegenseitige Wirkung des antidiphtherischen Serums und des Diphtherietoxins. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 520.

de Martini, L., Ueber das Verhalten des Diphtherieheilserums bei der Filtration durch das Chamberland'sche Filter. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 43.

Meyer, C., Ueber die Modification des klinischen Verlaufes der Diphtherie durch die Anwendung des Heilserums. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LIX, S. 465.

Meyer, Rudolf, Ueber Intubation und Serumtherapie bei Kehlkopfdiphtherie. Münchener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 704. — (Referat.) Centralblatt f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 137. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1055.

de Minicis, E., Ueber die Wirksamkeit der Antidiphtherie-Serumtherapie auf gastrischem Wege. Gazz. de osped. (Mailand) XVIII, 8. August.

Monti, Heilerfolge des Heilserums bei Diphtherie. Allg. Wiener med. Ztg. 1897, S. 429, 441.

Monti u. A., Resultate der Serumbehandlung der Diphtherie und anderer Krankheiten. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 244. — Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 1056.

Moriarta, D. C., Die Serumbehandlung der Diphtherie. New York med. Journ. 1897, S. 214.

Morpurgo, G., Die Vis incognita des Diphtherieheilserums. Pharmac. Post. (Wien) 1897, S. 339.

Morrill, F. Gordon, Resultate der Antitoxinanwendung zur Immunisirung gegen Diphtherie in dem Kinderhospitale in Boston während der letzten vier Monate. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 566.

Narlys, Diphtherie und Antidiphtherieserum. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 112, 131.

Neisser, Einrichtung einer Diphtherieuntersuchungsstation für die Aerzte Stettins. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 216.

Nicolle, Darstellung des Diphtherietoxins. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 33.

Nikanoroff, P. J., Versuche der Immunisirung von Thieren durch das Diphtherietoxin und das Antidiphtherieserum. Arch. d. sc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 57.

Nikanoroff, P. J., Ueber die Gewinnung von Diphtherieheilserum von hohem Antitoxingehalt. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 720.

Officielle Enquête über die Wirkung des Antidiphtherieserums in Belgien. Presse méd. belge (Brüssel) 1897, Nr. 12, S. 89.

Orlandi, Ueber die physiopathologische Wirkung des Antidiphtherieserums. Gaz. med. di Torino 1897, Nr. 44.

Pagano, Giuseppe, Die antitoxische Kraft der Lymphe und des Blutes bei gegen Diphtherie immunisirten Thieren. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 51 u. 52.

Paltauf, Richard, Das staatliche Institut für Herstellung von Diphtherieheilserum (serotherapeutisches Institut) in Wien. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 5.

Porcelli, P., Die Resultate der antidiphtherischen Serumtherapie. Clinica moderna (Florenz) 1897, 29. December.

Park, W. H., und A. W. **Williams**, Die Production des Diphtherietoxins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 565.

Pasini, G., Eine durch Serumprophylaxe coupirte Diptherieepidemie. Riv. d'igiene e san pubbl. (Rom) 1897, S. 506.

Passini, F., Versuche über die Dauer der antidiphtheritischen Schutzimpfung. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 368.

Payne, Ira D., Die Behandlung von 43 Di-

phtheriefällen mit Antitoxin. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 464.

Pestana, C., Die Serumtherapie bei Diphtherie. Arch. de medic. Lisboa 1897, I, S. 193.

Petit, R., Das Antidiphtherieserum (Serum von Roux). (Referat.) D. Militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 127.

Photiadès, Die Serumtherapie der Diphtherie und die Statistik. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 105, 121, 144.

Pipping, W., 30 mit Antidiphtherieserum behandelte Fälle von Diphtherie. Finska läkaresällsk. handl. (Helsingfors) XXXIX, S. 1202.

Poli, Erfolge des Antidiphtherieserums bei Ozaena. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 484.

Probst, C. O., Die Anwendung von Antitoxin bei der Behandlung der Diphtherie in Ohio. Ohio sanit. bullet. 1897, S. 61.

Rauschenbusch, F., Vergiftungserscheinungen in Folge einer prophylaktischen Seruminjection von Behring's Antitoxin. Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 694. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 360. — Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 374.

Revilliod, L., Behandlung von Asthma mittelst Antidiphtherieserum. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XVII, November.

Richet, Ch., Die Sterblichkeit und die Serumtherapie bei der Diphtherie. Rev. scientif. (Paris) 1897, II, S. 73.

Riether, G., Säuglingsdiphtherie und Heilserum. Wien. klin. Wchschr. X, S. 666. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 846. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 375.

Roger H., u. R. **Bayeux**, Locale Wirkungen des Diphtherietoxins. Bull. de la soc. de biol. (Paris) 1897, 13. März.

Roger, H., und R. **Bayeux**, Ueber die Rolle der Diphtherietoxine bei der Bildung von falschen Membranen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 265.

Roger und **Josué**, Wirkung der Diphtherietoxine und Antitoxine auf das Knochenmark. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 14.

Romniciano, Ueber Zufälle durch Serumtherapie bei Diphtherie. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLIV, S. 817.

Rose, Edmund, Die Erfolge der Heilserumtherapie in Bethanien. Eine vergleichende Studie. D. Ztschr. f. Chir. (Leipzig) XLVI, S. 583.

Roshansky, W., Zur Wirkung des Antidiphtherieserums auf die gesunde und kranke Niere. St. Petersburger medicin. Wochenschr. XIV, Lit.-Blg. Nr. 2.

Ruete, Ueber die Herstellung des Diphtherieheilserums und seine Werthprüfung. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 108.

Rumpf und **Bieling**, Die Ergebnisse der Diphtheriebehandlung mit Behring'schem Heilserum im neuen allgemeinen Krankenhause. Mitth. a. d. Hamburger Staatskrankenanst. I, S. 20. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 90. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 805.

Salomonsen, C. J., und Th. **Madsen**, Untersuchungen über den Gang der activen Immunisation gegen die Diphtherie. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 315.

Schmidt, A., und E. **Pflanz**, Ueber das Verhalten der Frauenmilch zum Diphtherietoxin. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 222. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 10.

Seelmann, Kurzer Beitrag zur Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. D. med. Presse (Berlin) 1897, Nr. 1, S. 2.

Sidnay, Martin, Die Serumbehandlung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 212.

Siegert, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Behring'schen Diphtherieheilserums auf die gesunde und kranke Niere. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 484. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 627.

Simonetta, L., Zur Prophylaxe der Diphtherie mit Schutzimpfungen von Antidiphtherieserum. Riv. d'ig. e san. publ. (Rom) 1897, S. 745.

Sisternes, E., Die Serotherapie bei Diphtherie. Gaz. med. Catalon. 1897, Nr. 475.

Sklowsky, E., Die Serumbehandlung der Diphtherie in der klinischen Abtheilung des Kiewschen Alexanderhospitals. 6. Congress russ. Aerzte. St. Petersburger med. Wochenschr., XIV, Beil. S. 3.

Slater, Ch., und J. A. **Cameron**, Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie im St. Georges-Hospital. Lancet (London) 1897, I, S. 1606. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1055.

Smirnow, G., Ueber das künstlich dargestellte Diphtherie-Antitoxin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 621. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 512. — Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 111.

Smith, J. Lewis, Resultate von fünfmonatlicher Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin in dem New-Yorker Findelhause. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 305.

Snively, J. Newton, Die gegenwärtige Diphtheriesterblichkeit, wovon ihre weitere Abnahme durch das antitoxische Serum abhängt. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 652.

Snow, J. M., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie in Buffalo. Buffalo med. Journ. 1897, S. 723.

Soerensen, Versuche mit Serumtherapie bei Diphtherie im Bleydamspitale in Kopenhagen. II. Versuche mit französi-

schem und dänischem Serum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 369. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 254.

Spronck, C. H. H., Experimentelle Studie über die Wirkung des Antidiphtherieserums auf die vorherbestehende diphtherische Albuminurie. Sem. méd. (Paris) XVII, S. 434.

Steinmeyer, Weitere Erfahrungen über die Diphtherieserumtherapie. (Referat.) Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 53.

Steinmeyer, H., Die Darstellung von Farbstoffen, Arzneimitteln und Diphtherieserum etc. in den Farbwerken zu Höchst a. M., vorm. Meister, Lucius u. Brüning. Monatsh. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 1.

Stokes, W. M., Die bacteriologische Untersuchung von neun Autopsieen von mit Antitoxin behandelten Diphtheriefällen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 454.

Strsheminsky, J. J., Ein Fall von pseudomembranöser Augenhautentzündung, hervorgerufen durch den Löffler'schen Bacillus und geheilt mit Behring's Heilserum. Wratsch (Petersburg) 1897, Nr. 6, S. 161. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 552.

Tavel, Ueber die Zubereitung, Aufbewahrung und Anwendung des Diphtherieheilserums des bacteriologischen Institutes Bern. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 610. 644.

Taylor, J. Madison, Die Dose des Antitoxins der Diphtherie. Philadelphia Policlinic VI, S. 479.

Teufel, H., Ein Beitrag zur Casuistik der Serumexantheme nach Impfung mit Behring'schem Heilserum. Med. Correspondenzbl. des Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) LXVII, S. 431.

Theodor, W. F., Diphtherie und Heilserum. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 314.

Timaschew, S., Resultate der Serumbehandlung der Diphtherie in der Klinik für Kinderkrankheiten an der Universität Tomsk im Unterrichtsjahre 1895/96. Petersb. med. Wochenschr. XIV, Russ. med. Lit. 4. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 623.

Tschlenow, M., Ueber Serumbehandlung in 102 Diphtheriefällen in der Landpraxis. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 205.

van de Velde, H., Beitrag zur Kenntniss der antitoxischen und anti-infectiösen Kraft des Antidiphtherieserums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 527.

Vierhuff, W., Ueber die im Stadtkrankenhause zu Riga gemachten Erfahrungen mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 167.

Violi, Behandlung der Diphtherie durch Injectionen von Antidiphtherieserum. Méd. infant. (Paris) I, S. 508.

Wehrle, Bernhard, Ueber Serumtherapie bei Diphtherie. Bad. ärztl. Mittheil. (Karlsruhe) LI, S. 113, 121.

Wells, G. M., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Diphtherie, darauf folgender Tod durch acute absteigende Paralyse. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 49.

Wieland, Diphtheriercidive nach Serumbehandlung. Schweiz. ärztl. Corresp.-Bl. XXVII, S. 138.

Wiemer, O., Das Diphtherieheilserum in Theorie und Praxis. Leitfaden der Antitoxinbehandlung der Diphtherie. (Referat.) Deutsche Medicin.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 859.

Wolffberg, Neuere Arbeiten über Diphtherie und Heilserum. Centralbl. f. allgm. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 44.

Zuppinger, Unsere Erfahrungen in der Serumtherapie bei Diphtheritis im Jahre 1896. Wiener klin. Wochenschrift X, S. 232. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 315.

m. Influenzabacillen.

Cantani jun., A., Wirkung der Influenzabacillen auf das Centralnervensystem. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 291. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 681. — Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 535. — Fortschritte d. Medicin (Berlin) XV, S. 114.

Delius, W., u. W. **Kolle,** Untersuchungen über Influenzaimmunität. Zeitschrift für Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 327. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 195. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1078. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1228. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 119.

Grassberger, Roland, Beiträge zur Bacteriologie der Influenza. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXV, S. 453.

Haedke, M., Ein Fall von Meningitis und epiduralem Abscess mit Nachweis von Influenzabacillen. Münchener medicinische Wochenschrift XLIV, S. 806. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1232.

Jundell, J., Ueber die Reinzüchtung der Influenzabacillen. Hygiea (Stockholm) LIX, S. 62.

Kraus, Rudolf, Ueber den Erreger einer influenzaartigen Kaninchenseuche. Zeitschrift f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 396. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesunheitspflege (Wien) XV, S. 209.

n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest.

Abel, Rudolf, Zur Kenntniss des Pestbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 497. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 10. — Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVI, S. 418.

Fitzpatrick, Ch. B., Vorläufige Mittheilung über die Frage und Herstellung des Antitoxins der Bubonenpest in dem Quarantänelaboratorium von New-York. New York med. Journ. 1897, S. 490. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 543.

Frankland, G. C., Dr. Yersin und das Pest-Virus. Nature (London) 1897, Nr. 1425, S. 378.

Gabritschewsky, Ueber die Herstellung des Antipestserums. Archiv russ. de Pathol. etc. (Moskau) III, S. 523.

Gabritschewsky, Beitrag zur Biologie des Pestbacillus. Arch. russ. de Pathol. etc. (Moskau) III, S. 420. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 224.

Galeotti, G., u. F. **Malenchini,** Experimentelle Untersuchungen bei Affen über die Schutzimpfung und die Serumtherapie gegen die Beulenpest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 508. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 2400.

Galli-Valerio, Bruno, Die Bubonenpest; synthetische Uebersicht. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) IX, S. 66, 99, 113.

Geddings, H. D., Der Bacillus der Bubonenpest, untersucht im Institut Pasteur. Public health reports (London) 1897, S. 463, 491, 631.

de Giaxa, V., u. B. **Gosio,** Untersuchungen über den Bacillus der Bubonenpest in Beziehung zur Prophylaxe. Ann. d'igiene sperim. (Rom) VII, S. 261. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 351. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 606.

Gordon, Mervyn, Ueber Geisseln des Bacillus der Bubonenpest. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 170.

Haffkine, W. M., Prophylaxe gegen Bubonenpest. Ind. med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 201. — (Referat.) Wien. med. Wochenschrift XLVII, S. 1447.

Haffkine, W. M., Bemerkungen über das prophylaktische Pestserum. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1461. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 82. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 785. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 30.

Hankin, E. H., Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Pestbacillen in Körnerfrüchten. (Referat.) Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 188.

Hankin, E. H., u. B. H. F. **Leumann,** Eine Methode zur schnellen Identificirung der Mikrobe der Bubonenpest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 438.

Hesse, W., Ueber die Gasaufnahme und -Abgabe von Culturen des Pestbacillus. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXV, S. 477.

Hewlett, Richard, Der Bacillus der Bubonenpest, Bacillus pestis. Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. (London) 1897, S. 137.

Klein, Alex., Der Pestbacillus und die Serumtherapie bei Pest. Nederl. Weekblad (Amsterdam) 1897, I, Nr. 15.

Klein, E., Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie des Bacillus der Bubonenpest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 897. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 112.

Kolle, W., Zur Bacteriologie der Beulenpest. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 146; s. auch Ver.-Blg. S. 51. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 173. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 236. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 239. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 14. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 221.

Kriwoschein u. **Fuhrmann,** Einige Besonderheiten im Wuchse des Pestbacillus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 995.

Landouzy, Behandlung der Pest. Prophylaxe. Therap. Serumtherapie. La presse méd. (Paris) 1897, Nr. 12. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XVI, S. 415.

Lowson, James, A., Die Bacteriologie der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 237.

Lustig, Alessandro, Resultate der Untersuchungen in Indien über die Schutzimpfung gegen die Pest und über die Serumtherapie. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 145. — Arch. ital. de biol. (Turin) XXVIII, S. 307.

Lustig, A., u. G. **Galeotti,** Versuche mit Pestschutzimpfungen bei Thieren. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 227. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 72. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 10. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 996. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 172.

Lustig, A., u. G. **Galeotti,** Schutzimpfungen gegen Beulenpest. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 289. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 72.

Lustig, A., u. G. **Galeotti,** Ueber die Impfung von Thieren gegen den Pest-

bacillus und über das dadurch erlangte Serum. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1027.

Lustig, A., u. G. **Galeotti,** Zur Serumtherapie der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1028. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 872.

Metschnikoff, J., Die Serumtherapie der Pest. Wien. med. Presse XXXVIII, Nr. 38. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1901.

Poiares, V., Prophylaktische Inoculation bei der Pest in Daman. A Medicinia contemperanea (Lissabon) 1897, Nr. 32.

Portengen, J. A., Historische Notiz über die erste Entdeckung des Bacillus der Bubonenpest. Janus (Amsterdam) 1897, Juli-August, S. 57.

Roux, Ueber die Bubonenpest. Versuch der Behandlung mit Antipestserum. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 91. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 367. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 175. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 15. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 400.

Roux, Ueber die Bubonenpest und ihre Serotherapie. Gaz. des hôp. (Paris) LXX, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 399.

Roux, Die Pest und das Antipestserum von Yersin. Méd. mod. (Paris) VIII, Nr. 8. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 221.

Ruffer, M. Armand, Die Bacteriologie der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1897.

Seiler, F., Das Antipestserum. Schweiz. Wchsch. f. Chemie u. Pharmacie (Zürich) 1897, S. 85.

Thomson, G. S., Bemerkungen über Yersin's Serum bei Pest. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, Nr. 12, S. 454.

Vallin, E., Ueber den Widerstand des Pestbacillus gegen die physischen Agentien und gegen Desinfectionsmittel. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 415.

van der Stricht, Anatomisch-pathologische Veränderungen durch den Mikroben der Pest. Bull. de l'acad. roy. de méd. (Paris) XXXVII, S. 215.

Wladimiroff, A., Zur Technik der Pestserumbereitung. Wratsch (St. Petersburg) 1897, Nr. 16, S. 457. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 105.

Wladimiroff, A., u. K. **Kresling,** Zur Frage der Nährmedien für den Bacillus der Bubonenpest und sein Verhalten zu niederen Temperaturgraden. D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 430. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 995.

Yersin, A., Die Bubonenpest (Serumtherapie). Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 81. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 24. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 116. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 14. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 190.

Yersin, Ueber die Bubonenpest. Versuch der Behandlung mit Antipestserum. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 91. — Wiener med. Presse XXXVIII, Nr. 8. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 365. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 824. — Fortschr. der Med. (Berlin) XV, S. 158.

Zabolotny, D. K., Versuche der Impfung und Immunisirung von Affen gegen die Pest. Arch. russes de path. (Moskau) IV, S. 341.

Zettnow, Beiträge zur Kenntniss des Bacillus der Bubonenpest. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 221.

o. Choleravibrionen und Choleraimpfung.

Beniach, G., Differentialdiagnose des Choleravibrio. Arch. russes de pathol. (Moskau) IV, S. 336.

Blachstein, Arthur, Ueber das Verhalten des Chrysoïdins gegen Choleravibrionen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 181. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 70.

Cappelletti, E., Beitrag zum Studium der Wirkung des Magensaftes auf die Vibrionen der Cholera. Ufficiale sanit. (Neapel) 1897, September.

Cramer, E., Die Aschebestandtheile der Cholerabacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 103. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 114.

Davidson, A., Resultate von Haffkine's Anticholeraimpfungen in Indien. Janus (Amsterdam) 1897, S. 325.

Engels, Walter, Ueber die Verwendbarkeit des Chrysoïdins bei der Choleradiagnose. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 81.

Ferrán, J., Mittheilungen zur Aufrechthaltung der Priorität zur Entdeckung der Vaccine gegen Cholera. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 489.

Galeotti, G., Untersuchungen über Immunisirungen gegen Choleraperitonitis. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 88.

Graziani, Giovanni, Ueber die Anwendung der Phthaleïne zur Unterscheidung des Colibacillus, des Eberth'schen und des Cholerabacillus. Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 98. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI,

S. 422. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 16.

Gruber, Max, Ueber eine neue Reaction zur Erkennung des Choleravibrio und des Typhusbacteriums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 910.

Gruber u. **Durham,** Eine neue Methode zur raschen Erkennung des Choleravibrio und des Typhusbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 33.

Haffkine, W. M., Schutzimpfung gegen Cholera in Indien. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 130.

Hankin, Die bacterientödtende Wirkung des Wassers der Jumma und des Ganges auf die Mikroben der Cholera. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 472.

Kolle, W., Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 4. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 423. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 380. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 116. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 212.

Maschevsky, M., Untersuchungen über die Virulenz des Choleravibrio in den gemischten Culturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 912.

Masella, Salvatore, Einfluss des directen Sonnenlichtes auf die intraperitonealen Infectionen mit Bacillen von asiatischer Cholera und von Typhus. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 334.

Nakagawa, A., Bemerkung zu Dr. Kolle's Referat meines Aufsatzes „Prof Kitasato's Anticholeraserum." Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 132.

Nakagawa, A., Prof. Kitasato's Anticholeraserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 550.

Pfeiffer, R., Mittheilungen über einige Beziehungen der specifischen Antikörper bei Cholera und Typhus zu den specifischen Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 402. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 226.

Pfeiffer, R., u. W. **Kolle,** Weitere Untersuchungen über die specifische Immunitätsreaction der Choleravibrionen im Thierkörper und Reagensglase. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 668. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 13.

Pfeiffer u. **Proskauer,** Beiträge zur Kenntniss der specifisch wirksamen Körper im Blutserum von choleraimmunen Thieren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 403.

Pfeiffer u. **Vagedes,** Beitrag zur Differentialdiagnose der Choleravibrionen mit Hülfe der specifischen Choleraantikörper. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 36.

Powell, A., Resultate von M. Haffkine's Anticholeraimpfungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 39. — Centralbl. f. allgem. Gesdhtspfl. (Bonn) XVI, S. 211.

Runderlass des königl. preuss. Ministers der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 25. Juli 1896, betr. die bacteriologische Diagnose der Cholera. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 40.

Runderlass des königl. preuss. Ministers der geistl., Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 24. November 1896, betr. Choleradiagnose. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 184.

Salimbeni, Taurelli, Untersuchungen über die Immunität bei der Cholera. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 277.

Schengelidse, Wsesslaw, Bacteriologische Untersuchung der Bierwürze und die Lebensfähigkeit von Cholerabacillen in derselben. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 621.

Sobernheim, Die Immunisirung gegen den Vibrio der Cholera asiatica. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 161, 235, 300, 344.

Stutzer, Untersuchungen über das Verhalten der Cholerabacterien in städtischer Spüljauche und im Boden der Berliner Rieselfelder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 780.

Vaughan, J. C., Anticholeraimpfungen in dem Manbhoom-District. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 114.

Vaughan, J. C., Einige Eigenthümlichkeiten des Commabacillus der asiatischen Cholera. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897. Nr. 8, S. 281.

p. Gelbfieberbacillen.

Padua u. **Castro,** Der Gelbfieberbacillus (febre amarella). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 693.

Sanarelli, J., Aetiologie und Pathogenie des Gelbfiebers. Annali d'igiene sperim. (Rom) VII, S. 345, 433. — Il Policlinico (Rom) IV, S. 399. — Ann. de Plast. Pasteur (Paris) XI, S. 433, 673. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 479, 481. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 857. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 864, 1207. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 224. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 137. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 661.

Sanarelli, J., Der Bacillus des Gelbfiebers. Semaine méd. (Paris) XVII, S. 253.

Sanarelli, G., Ueber Gelbfieber mit einer Beschreibung des Bacillus icteroides. Brit.

med. Journ. (London) 1897, II, S. 6. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 181. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 122. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 112. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XI, S. 500.

Sanarelli, Der „Bacillus X" von M. Sternberg und mein Bacillus icteroïdes. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 668.

Sanarelli, Immunität und Serum. Therapie gegen das gelbe Fieber. Gazz. degli Osped (Mailand) XVIII, Nr. 133. — Il Policlinico (Rom) IV, S. 527. — Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 753. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1335.

Sanarelli, Die Mikrobe des Gelbfiebers. New York med. Record LII, S. 117.

Seidl, C., Ueber die Serumtherapie bei Gelbfieber nach der Methode von Dr. Caldas. Brazil. méd. 1897, 1. Juni.

Stapler, Desider, Die Entdeckung des Gelbfieberbacillus (Bacillus icteroïdes) durch Prof. Sanarelli. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1449, 1495, 1549.

Sternberg, G. M., Neuere Untersuchungen betr. Aetiologie und specifische Behandlung von Gelbfieber. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 613.

Sternberg, G. M., Der Bacillus icteroïdes von Sanarelli (Bacillus X Sternberg). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 145. — Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXIV, S. 303.

q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken.

Béclère, A., Ueber die Serumtherapie der Variola. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 163.

Folli, A., Bacteriologische Untersuchungen über die Vaccineinfection. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 257, 377.

Kirchner, M., Ueber den Keimgehalt animaler Lymphe. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 530. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1015. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 656. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 661. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 238.

Kuebler, Bemerkungen zur Frage der Pathogenität von Coccen in Lymphe. Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 538.

Lemoine, G. H., Beitrag zum bacteriologischen Studium der Glycerinlymphe bei Gelegenheit von zwei Fällen von rapider Entartung. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 316. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 732.

Lemoine, G. H., Einfluss der Hitze auf den Reichthum an Mikroben und auf die Virulenz der Glycerinimpfpulpa. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 321.

McClintock, C. T., Europäische Methoden zur Darstellung von Antitoxinvaccine. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 586.

Musmeci, Nicolai, Die Schwächung des Virus und die pathologische Immunität in Beziehung zur öffentlichen Prophylaxe der Vaccination. Gazz. degli Osped (Mailand) XVIII, Nr. 37.

Pfeiffer, L., Die neueren seit 1887 vorgenommenen Versuche zur Darstellung des Vaccinecontagiums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 667. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 114.

Reed, Walter, Ueber das Vorkommen gewisser amoeboider Körper im Blute vaccinirter Affen und Kinder, sowie im Blute von Variolakranken. The Journ. of Experim. med. New York 1897, S. 515. — (Referat.) — Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 1265.

Solovtsoff, N., Ueber die Mikroben der Variola. Arch. russ. de Pathol. (Moskau) IV, S. 101.

Sternberg, Wissenschaftliche Untersuchungen über das specifische Infectionsagens der Blattern und die Erzeugung künstlicher Immunität gegen diese Krankheit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 31.

Zagari, G., Einige experimentelle Untersuchungen über die Serumtherapie bei Pocken. L'Uuffic. sanit. (Neapel) 1897, Juni, Juli. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 246.

r. Tollwuthbacterien u. Tollwuthimpfung.

Bebi, Giuseppe, Ueber das Nichtvorkommen des Wuthvirus in dem Urin wuthkranker Thiere. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, S. 124.

Bruschettini, A., Erwiderung auf den Artikel von Dr. Marx, betr. meine Untersuchungen über die Aetiologie der Hundswuth. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 203.

Bruschettini, Bacteriologische Untersuchungen über die Hundswuth. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 510.

Clement, A. W., Wuth bei Schafen mit Impfversuchen bei Kaninchen. Journ. of comparat. med. and veterin. Arch. (New York) 1897, S. 271.

Diaptroptoff, P., Die Antiwuthimpfungen in Odessa. Jahresbericht der bacteriologischen Station von Odessa für das Jahr 1895. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) 1897, V, S. 155.

Frantzius, E., Einige Beobachtungen über die Wirkung der Röntgen'schen Strahlen auf das Gift der Tollwuth. Centralbl. f.

Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 261.

Frantzius, E. J., Statistik der Station Pasteur in Tiflis. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 790.

Grigorjew, A., Zur Frage über die Natur der Parasiten bei Lyssa. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 397.

Kraïouchkine, W., Die Antiwuthimpfungen in St. Petersburg. Jahresbericht über die Schutzimpfung gegen Hundswuth im kais. Institut für experimentelle Medicin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 552.

Kraïouchkine, W., Ueber die Wirkung der subcutanen Injectionen von Virus fix der Wuth. Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) V, S. 261. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 424.

Lyssa-Schutzimpfungsanstalt, Thätigkeit der — in Krakau im Jahre 1896. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 95.

Marx, E., Zur Kritik des „Wuthbacillus" Bruschettini's. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 205.

Pottevin, H., Die Antiwuthimpfungen im Institut Pasteur im Jahre 1896. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 336. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 423.

Pourtalé, Die Impfung zu Schutz- und Heilzwecken gegen die Wuth. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 40.

Rendu, H., u. A. **Pissavy**, Rückenmarkserkrankungen in Form von acuter aufsteigender Paralyse in Folge von Antiwuthbehandlung. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 720.

Sarmento, M., Antiwuthimpfungen im k. bacteriologischen Institut in Lissabon im Jahre 1896. Arch. de. med. (Lissabon) 1897, S. 307.

Shewan, G. M., Serumbehandlung gegen Tollwuth. Indian. med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 171.

Tizzoni, Guy, u. E. **Centani**, Die Herstellung des Antiwuthserums und die Methode, seine Stärke zu bestimmen. (Referat.) Centralbl. für allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 128.

s. Malariaparasiten.

Alsten, Henry, Die neue Theorie der Malaria. Lancet (London) 1897, I, S. 624.

Bignami, A., Hypothesen zur Lebensgeschichte des Malariaparasiten ausserhalb des menschlichen Körpers. (Aus Veranlassung eines Artikels von Dr. P. Manson.) (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 452.

Celli, A., u. F. S. **Santori**, Die Incubationsdauer des Malariafiebers nach der Behandlung mit Blutserum von immunen Thieren. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 49. — (Referat.) Centralbl. f. allgm. Gsndhpfl. (Bonn) XVI, S. 427. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 682.

Celli, A., u. F. S. **Santori**, Zur Seroprophylaxe der Malaria. Ann. d'ig. sper. (Rom) VII, S. 183. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 273, 382. — Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 730. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1676, 1821.

Coronado, E. V., Laveraneen in dem Wasser von „El Cerro". (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 33.

Coronado, E. V., Laveranea limnhémica. Cronica medico-quirurgica de la Habana 1897, Nr. 6. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 558.

Daubler, C., Blutuntersuchungen Tropenkranker in Europa, zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der ostindischen Malariaparasiten. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Cassel) I, S. 368.

Duggan, C. W., Die Malariaparasiten bei den Fiebern der Sierra Leone. Med.-chir. Transact. (Edinburg) LXXX, S. 233.

Facciola, L., Ueber die Mikroben der Malaria. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXVII, S. 439.

Fischer, Walter, Der Parasit der Malaria. Lancet (London) 1897, I, S. 208. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 454.

Gautier, Ueber gewisse Einzelheiten der Structur der Laveran'schen Parasiten in ihrer Entwickelung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 168. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 813.

Hehir, P., Die Hämatozoen der Malaria und ihre Auffindung in Wasser und Boden. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 454.

Kirikow, N., Zur Morphologie der Malaria-Mikroorganismen. St. Petersburger med. Wchschr. XIV, S. 397.

Lapasset, Die specifische Behandlung des Paludismus nach der Biologie des Hämatozoon. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXX, S. 433.

Lewkowicz, Xaver, Ueber den Entwickelungsgang und die Eintheilung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 129.

Mac Callum, W. G., Ueber die geisseltragende Form der Malariaparasiten. Lancet (London) 1897, II, S. 1240.

Macleod, Neil, Eine neue und leichte Methode, Malariablut zu untersuchen. Lancet (London) 1897, II, S. 85.

Manson, P., Eine Methode zur Färbung der Geisseln tragenden Malariaorganismen.

Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 68.

Manson, P., Die Lebensgeschichte des Malariakeims ausserhalb des menschlichen Körpers. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhtspflege (Bonn) XVI, S. 129.

di Mattei, E., Die experimentelle Malariainfection bei Thieren und die Hämoparasiten der Vögel. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 57.

di Mattei, E., Die experimentelle Malariainfection beim Menschen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 59.

Melville, Charles H., Beständigkeit der Malariakeime. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 521.

Moser, W., Der Geisselparasit der Malaria gegenüber der amöboiden Contractilität der rothen Blutkörperchen. New York. med. Record LI, S. 259.

Pennato, Papinio, Malariaimmunität bei dem Fötus. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 206.

Poiares, V., Die Hämatozoen von Laveran. A Medicina contemporanea (Lissabon) 1897, Nr. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 558.

Ross, Beobachtungen über die nothwendigen Bedingungen zur Umwandlung des Malariakeimes. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 251.

Ross, Ronald, Surg.-Capt., Hehir und der Parasit der Malaria. Lancet (London) 1897, I, S. 551.

Ruge, R., Der Parasitenbefund bei den Malariafiebern und seine Verwerthbarkeit für die Erkennung, Behandlung und Verhütung der Malariafieber. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) I, S. 248, 321, 359.

Saccharoff, Die Malariaparasiten der Hämatoblasten und die Anwendung der Morphologie dieser Parasiten zur Entscheidung einiger Probleme der Blut- und Pigmentbildung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 774.

Saccharoff, Ueber den Entstehungsmodus der verschiedenen Varietäten der Malariaparasiten der unregelmässigen s. aestivo-auctumnalen Fieber. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 86.

Simond, P. L., Naturgeschichte der Mikrobe des Paludismus nach vergleichenden Studien bei Coccidien. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 40.

Sternberg, George M., Der Malariaparasit und andere pathogene Protozoen. Med.-Surg. Bull. XI, Nr. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 102.

Tull-Walsh, J. H., Der Malariaparasit. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 81.

Vincent, H., Beitrag zum Studium des leucocytären Processes bei Malaria. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 891.

Ziemann, Hans, Ueber Blutparasiten bei heimischer und tropischer Malaria. Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 580. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 302. — Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 207. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 29. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 151. — D. Militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 33.

Ziemann, Hans, Zur Morphologie der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 641.

Ziemann, Hans, Nachtrag zur Morphologie der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 805.

t. Parasiten in Neubildungen, einschliesslich Serum und Impfungen.

Arloing, S., und J. **Courmont**, Ueber die Behandlung der bösartigen Tumoren des Menschen mit Einspritzungen von Serum normaler oder vorher mit Krebssaft inoculirter Esel. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 166.

Binaghi, Roberto, Ueber das Vorkommen von Blastomyceten in den Epitheliomen und ihre parasitäre Bedeutung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1006. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 205.

Brunner, G., Resultate der Serumbehandlung bösartiger Neubildungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 824.

Brunner, J., Ueber die mit thierischem Blutserum erzielten Resultate bei malignen Neubildungen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 265.

Coley, William B., Der therapeutische Werth von gemischten Toxinen des Streptococcus des Erysipels und des Bacillus prodigiosus bei der Behandlung von unoperirbaren malignen Tumoren, mit einem Bericht über 160 Fälle. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 12. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 247. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 673.

Coley, W. B., Durch gemischte Toxine von Erysipelas geheiltes inoperables Sarcom. Ann. of surg. (Philadelphia) 1897, S. 174.

Davies, Hughes Reid, Die Behandlung bösartiger Tumoren mit gemischten Toxinen. Lancet (London) 1897, I, S. 438.

Fedorow, S. P., Die Resultate der Serumtherapie bösartiger Neubildungen. (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 79.

Gebhardt, W., Ueber zwei von Protozoen erzeugte Pylorustumoren beim Frosch. Arch. f. pathol. Anat. (Berlin) CXLVII, S. 536.

v. Jaksch, Ueber die Behandlung maligner Tumoren mit dem Erysipelserum von Emmerich-Scholl. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Therap.-Blg. S. 15. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 472.

Nieden, A., Ueber die Anwendung des Emmerich-Scholl'schen Krebsserums und des Formols bei inoperablen Augengeschwülsten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 339. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1632.

Opitz, E., Ueber die Veränderungen des Carcinomgewebes bei Injectionen mit Krebsserum (Emmerich) und Alkohol. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 59.

Petersen, W., Ueber die Grundlagen und Erfolge der Bacteriotherapie bösartiger Geschwülste. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 193. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 117.

Petersen, W., Klinische Beobachtungen bei der Bacteriotherapie bösartiger Geschwülste. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 44.

Quenu u. Landel, Studie über einen Mastdarmkrebs mit Schleimzellen. Pathologische Entwickelung des Schleimes und Parasitentheorie. Ann. de microgr. (Paris) 1897, S. 145.

Roncali, D. B., Mikrobiologische Untersuchungen über einen Tumor des Abdomens. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 517. — Rif. med. (Neapel) XIII, S. 616, 626.

Roncali, D. B., Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Aetiologie des Krebses. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 318, 394.

Roncali, D. B., Ueber die Behandlung maligner Tumoren mittelst Injectionen der Toxine des Streptococcus des Erysipels zusammen mit solchen des Bacillus prodigiosus und mittelst Injectionen des sog. Krebsheilserums von Richet und Héricourt und von Emmerich und Scholl. Policlinico (Rom) IV, S. 1. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 782, 858. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 886. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1008.

Roncali, D. B., Ueber das Vorkommen von organisirten Hefen in den Sarcomen. Vierte Abhandlung über die Aetiologie des Krebses. Ann. de microgr. (Paris) 1897, Nr. 12, S. 497.

Secchi, Th., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten und ihre Bedeutung in der Aetiologie der Neubildungen und anderer Krankheiten. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XXIV, S. 554; XXV, S. 109.

v. Sematzki, J., Die Behandlung der malignen Tumoren mittelst der Streptococcusculturen und der Mischculturen von Streptococcus und Bacillus prodigiosus. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VIII, S. 241. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 200. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1191.

Stone, Bericht über einen mit Toxin von Erysipelas und Bacillus prodigiosus behandelten Fall von malignem Uterus-Tumor. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 707.

Vedeler, Das Lipomprotozoon. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 145.

Ziemacki, J., Ueber die Resultate der Behandlung von 20 Fällen bösartiger Neubildungen mittelst Injectionen von Antistreptococcenserum. St. Petersburger med. Wchschr. 1897, S. 333.

u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Aaron, Ch. D., Diarrhoe und Bacterien. New York med. Journ. LXV, S. 625.

Achalme, Bacteriologische Untersuchungen bei acutem Gelenkrheumatismus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 845. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 2446.

Achalme, Pathogenie des acuten Gelenkrheumatismus; bacteriologische Untersuchungen eines tödtlich endigenden Falles. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 276.

Achard u. Broca, Bacteriologie von 20 Fällen von eitriger Appendicitis. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 112. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 938.

Afanassieff, Bacteriologie des Scorbut. Méd. mod. (Paris) VIII, S. 221. — (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 294.

Barbier, Bacteriologie der Masern. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 545.

Barker, L. F., Klinische Symptome, bacteriologische Funde und Leichenerscheinungen bei Fällen von Infection von Menschen mit dem Bacillus pyocyaneus. Journ. of the amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 213.

Bein, u. M. **Michaelis,** Ueber Mumpsbacterien. Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XV, S. 441. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Beil. S. 132. — München. med. Wchschr. XLIV; S. 723. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 2053.

Bellei, G., u. E. **Boschi,** Beobachtungen und Untersuchungen über die pathogene Bedeutung des Micrococcus tetragenus aureus. Boll. delle sc. med. (Bologna)

1897, Nr. 5. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 342.

Bertrand, L. E., Beitrag zur Pathogenie der Dysenterie; Mikroben und Toxine des dysenterischen Darmes. Rev. de méd. (Paris) XVII, S. 477. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1079. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 725.

Bodin, E., u. J. **Almy,** Das Mikrosporum des Hundes. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 161.

Booker, W. D., Bacteriologische und anatomische Untersuchungen über die Sommerdiarrhoe der Kinder. Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLV, S. 138. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 12. — Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 122.

Boschi, E., u. G. **Bellei,** Beobachtungen und Untersuchungen in Bezug auf die pathogene Wirkung des Micrococcus tetragenus aureus. Bull. delle scienze med. di Bologna VIII.

Boulanger-Dausse, E., Wirkung des Gaïacol auf die Keimung der Sporen des Aspergillus fumigatus. Journ. de pharm. et de chim. (Paris) 1897, S. 332, 386.

Brault, J., u. J. **Rouget,** Klinische und bacteriologische Studie einer in Algier beobachteten Pseudo-Mycose. Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 129. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 729.

Buchholtz, Hermann, Ueber menschenpathogene Streptothrix. Ein Beitrag zur Aetiologie des acuten Lungenzerfalles. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 470. — (Referat.) Monatschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 175.

Busquet, P., Ueber Staphylococcie nach Furunkel. Rev. de méd. (Paris) XVII, S. 396. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 1030.

Carré, Ueber den Streptobacillus von Malassez und Vignal als Erzeuger von Anginen. Lyon. méd. LXXXV, S. 14.

Casagrandi, O., Ueber einen Kapseldiplococcus, gefunden bei einem mit chronischem Darmkatarrh Behafteten. La Clin. mod. (Pisa) 1897, Nr. 4, S. 28. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 364.

Charrin, A., Eine neue pathogene Function des Bacillus pyocyaneus. Locale und allgemeine Infection. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 810.

Crendiropoulo, M., Ueber einen für das Geschwür von Yemen (Geschwür der heissen Länder) pathogenen Bacillus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 784.

Czaplewski, E., Zur Kenntniss der Smegmabacillen. Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 1192.

Czaplewski, E., u. R. **Hensel,** Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 586; s. auch S. 830. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 641, 721. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 223. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 370.

v. Dobrzyniecki, Arpad R., Zwei chromogene Mikroorganismen der Mundhöhle. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 833. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 391.

Dunham, Edward, K., Beobachtungen zur Bestimmung der Beweglichkeit des Bacillus aërogenes capsulatus unter anaërobischen Bedingungen. Bull. of the John Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 74.

Escherich, Ueber specifische Krankheitserreger der Säuglingsdiarrhöen (Streptococcenenteritis). Wiener klin. Wchschr. X, S. 917. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1121. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 408.

Eyre, J., Ueber den Xerosebacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 81.

Finkelstein, H., Bacillus pyocyaneus und hämorrhagische Diathese. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 121. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 683.

Fricke, Ueber den sogenannten Bacillus mucosus capsulatus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 862. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 319. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 15. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 314.

Furtuna, J. St., Der Bacillus der Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 19.

Furtuna, Die Entdeckung des Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 27. — Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, Nr. 4, S. 86.

Galli-Valerio, Der Mikroorganismus der Hundestaupe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 314.

Giarrè, Carlo, u. Carlo **Comba,** Bacteriologische Untersuchungen des Blutes und des Urins bei einigen Kinderkrankheiten. Arch. ital. di Clin. med. (Mailand) XXXVI, S. 93.

Ginsberg, Ueber der Tuberculose ähnliche Augenerkrankungen mit säure-resistenten Bacillen. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde (Leipzig) XXI, S. 131. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 62.

Grünbaum, Albert S., Zur Frage der Züchtung der Smegmabacillen. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1254. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 471.

Grünbaum, Albert S., u. M. B. **Cantab,** Ueber den Smegmabacillus, seine diagnostische Wichtigkeit und seine Cultivirung. Lancet (London) 1897, I, S. 98.

Guizzetti, P., Untersuchungen über die Morphologie und Biologie eines neuen pathogenen Bacillus (Bacillus necrosans septicus). (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 963.

Guizzetti, P., Neue bacteriologische Untersuchungen über Noma. Policlinico (Rom) IV, S. 115.

Heubner, O., Ueber den Meningococcus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 109.

Heubner, O., Beobachtungen und Versuche über den Meningococcus intracellularis (Weichselbaum-Jaeger). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 119.

Heubner, O., Ueber die diagnostische Bedeutung des Meningococcus intracellularis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 383.

Hitschmann, Fr., u. B. **Kreibich**, Zur Pathogenese des Bacillus pyocyaneus und zur Aetiologie des Ecthyma gangraenosum. Wiener klin. Wchschr. X, Nr. 50. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 1512.

van't Hoff, H. J., Spirillum Maaseï, eine neue cholerähnliche Art. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 797. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 113.

Horton-Smith, Ueber den Bacillus proteus urinae; eine neue Abart der Proteusgruppe, in dem Urin eines an Cystitis leidenden Patienten entdeckt. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IV, S. 210.

Hunter, W. K., Die Bacteriologie von Beri-Beri. Glasgow med. Journ. XLVIII, S. 116.

Karlinski, Die Vibrioneninfection per os bei jungen Thieren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 503.

Keferstein, G., Ein neuer farbstoffbildender Micrococcus aus rother Milch. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 177. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 175, 380. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 9. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 555.

Klein, E., Ein weiterer Beitrag über den anaëroben pathogenen Bacillus enteritidis sporogenes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 113.

Klein, E., Ein fernerer Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung und der Biologie des Bacillus enteritidis sporogenes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 577.

Koplik, Henry, Die Bacteriologie des Keuchhustens. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 222. — Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1051.

Kourlow, Die Parasiten des Keuchhustens. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 75.

Kremer, Ueber das Vorkommen von Schimmelpilzen bei Syphilis, Carcinom und Sarcom. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 665.

Kurloff, M., Keuchhustenparasiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 314. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 12. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 506.

Laser, Hugo, Ueber Reinculturen der Smegmabacillen. München. med. Wchschr. XLIV, S. 1191. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 451. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 2113.

Lembke, W., Beitrag zur Bacterienflora des Darmes. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 113. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 179.

Lembke, W., Weiterer Beitrag zur Bacterienflora des Darmes. Arch. f. Hyg. (München) XXIX, S. 304.

Lexer, Erich, Die Aetiologie und die Mikroorganismen der acuten Osteomyelitis. Samml. klin. Vortr. (Leipzig) Nr. 173, S. 659. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 165.

von Leyden, E., u. F. **Schaudinn**, Leydenia gemmipara Schaudinn, ein neuer, in der Ascites-Flüssigkeit des lebenden Menschen gefundener amoebenähnlicher Rhizopode. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 145.

MacCallum, W. H., Ueber die Pathologie von Hämatozoen-Infectionen bei Vögeln. Bull. of the Johns Hopkins. Hosp. (Baltimore) VIII, S. 51.

Maffucci u. **Sirleo**, Weitere experimentelle Untersuchungen über einen pathogenen Blastomyceten. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 120.

Manicatide, M., Beiträge zur Frage der Pyocyaneusinfection im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLV, S. 68.

Mecray, P. M., u. J. J. **Walsh**, Ueber die Bacteriologie des Mumps. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 68.

Mereshkowsky, Feldversuche, angestellt zur Vertilgung der Mäuse mittelst des aus Zieselmäusen ausgeschiedenen Bacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 508. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 30.

Michaelis, M., Ueber die Bacterien des Mumps. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 93. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 285.

Morax, V., u. G. W. **Blach**, Die Bacteriologie der verschiedenen Arten von acuter Conjunctivitis im Allgemeinen und der acuten contagiösen Conjunctivitis im Besonderen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 162.

Müller, L., Zur Bacteriologie des Trachoms. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 705.

Mündler, Ein Beitrag zum Studium des Diplococcus lanceolatus im Auge. Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. (Jena) XXII, S. 248.

Nicholls, A. G., Bericht über einige Fälle

von Infection durch den Bacillus aërogenes capsulatus. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1844.

Perthes, G., Bacillen der Septicaemia haemorrhagica in einer inficirten Wunde. Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) XIX, S. 161.

Petruschky, Bacillus faecalis alcaligenes (n. sp.). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 24.

Phisalix, C., Ueber einige Bedingungen, welche die pyocyanische Infection beim Meerschweinchen begünstigen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 225. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 938.

Pottien, Beitrag zur Bacteriologie der Ruhr. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 644.

Pouchet, Das Bacterium der Schweineseuche als Erreger einer Fleischvergiftung. Münchener med. Wochenschr. 1897, XLIV, S. 244. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 162.

Rabe, C., Bericht über die Untersuchungen zur Ermittelung der Wirkung der sauren Torfstreu auf die Erreger der Hausthierseuchen. Landwirthschl. Jahrb. (Berlin) XXVI, S. 767.

Radais, Ueber eine neue Art des Bacillus pyocyaneus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 808.

v. Ratz, St., Ueber die pathogene Wirkung der Barbonebacterien. (Referat.) Monatsschrift f. Gsdhpfl. (Wien) XV, S. 266.

Robb, H., Der Bacillus proteus Zenkeri in einem Ovarialabscess. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 4. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 983.

Rullmann, W. Ueber ein Nitrosobacterium mit neuen Wuchsformen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 134.

Scheurlen, Geschichtliche und experimentelle Studien über den Prodigiosus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 173, 913.

Schürmayer, B., Ueber die Bedeutung des Micrococcus tetragenus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1126.

Sereni, S., Ueber das Vorkommen des Diplococcus lanceolatus capsulatus in dem Blute der Lungenkranken. Policlinico (Rom) IV, 15. October.

Simond, P. L., Die Entwickelung der Sporozoen von der Art Coccidium. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 545.

de Simoni, Attilio, Ueber das Vorkommen von Blastomyceten in der hypertrophischen Tonsille. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 120.

Stanziale, R., Bacteriologischer Beitrag zum Studium der mit Blennorrhoe complicirten periuretralen Abscesse. Rif. med. (Neapel) XIII, S. 378.

Stephens, S. W. W., u. R. F. **Wood**, Vibrio tonsillaris (Klein), Beschreibung eines aus der Mundhöhle isolirten Vibrios. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 143. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 118.

Stolz, Albert, Ueber einen Bacillus mit Verzweigungen. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 156.

Stutzer, A., u. R. **Hartleb**, Das Bacterium der Maul- und Klauenseuche. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 372. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 775. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1250.

Szegö, Koloman, Die Darmmikroben der Säuglinge und Kinder. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXII, S. 25.

Teissier, M., Beitrag zum Studium des Soorpilzes. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) IX, S. 253. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 925.

Thiroloix, J., Bacteriologische Untersuchung des Blutes von zwei an acutem Gelenkrheumatismus Erkrankten. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 268.

Thirolbix, J., Bacteriologische Studie über einen Fall von acutem Gelenkrheumatismus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, II, S. 882.

Thiroloix, J., Bacteriologie des acuten Gelenkrheumatismus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, II, S. 945.

Thiroloix, J., Bacillus des acuten Gelenkrheumatismus. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 93. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 806. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 241.

Thiry, Georges, Beitrag zum Studium des Polychromismus der Bacterien (Bacillus und Cladothrix polychromies, gefärbte Krystalle). Arch. de Physiol. (Paris) IX, S. 284.

Unna, P. G., Bemerkungen über Züchtung und Pluralität der Trichophytonpilze. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXIV, S. 289.

Vincenzi, L., Ueber einen neuen pathogenen Tetragenus (tetragenus citreus). Rif. med. (Neapel) XIII, S. 758.

Voges, O., Kritische Studien und experimentelle Untersuchungen über die Bacterien der hämorrhagischen Septicaemie und die durch sie bewirkten Krankheitsformen. (Referat). Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 227. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 42. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 530. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 111.

Welch, W. H., u. S. **Flexner**, Beobachtungen, betr. den Bacillus aërogenes capsulatus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 947.

Wesbrook, F. F., Ein neuer anaërober putrefacter Bacillus (Bacillus tachysporus). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 84.

Wilms, Ueber den Meningococcus intracellularis. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 151.

Zettnow, Nährboden für Spirillum Undula majus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 848.

Zettnow, Ueber den Bau der grossen Spirillen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 72.

Zupnik, Leo, Ueber die praktische Verwendbarkeit der Mäusebacillen, insbesondere des Loeffler'schen Bacillus typhi murium. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 446.

3. Typhus.

Bandi, Iro, Ueber eine Typhusepidemie. Rivista d'Igiene e di medicina pratica (Rom) 1897. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 444.

Billings, J. S., Eine statistische Untersuchung über die Beziehung zwischen verunreinigtem Trinkwasser und Typhus. Albany med. Annals 1897, S. 127.

Bloch, Die Typhusepidemie in Beuthen, O.-Schl. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 806.

Brjusgin, Die Flecktyphusepidemie in Ssaratow im Jahre 1892. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 335.

Chambard-Hénon, Typhus bei einem an der Brust genährten kleinen Mädchen von $13^1/_2$ Monat. Lyon. méd. LXXXIV, S. 409.

Chantemesse u. Ramond, Experimenteller Typhus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 719.

Chatin, J., Bericht über eine Denkschrift von Dr. Mangenot, betr. Beobachtung eines tödtlich endenden Falles von Typhus, dessen Ursprung durch Austern bedingt war. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 317.

Davies, D. S., Ein Typhusausbruch in Clifton. Lancet (London) 1897, II, S. 1440.

v. Dobrzyniecki, Arpad, Die Typhusepidemie in der Kreutzer-Kaserne in Fünfkirchen. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 131.

Eduardo, G., Die Uebertragung von Infectionskeimen durch die Luft. I. Mittheilung: Die Uebertragung des Typhus durch die Luft. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1114. — Monatsschr. f. Gesundhtspfl. (Wien) XV, S. 237.

Erlass der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 24. December 1896, betr. Maassnahmen gegen Verschleppung des Typhus aus Pola und der Blattern aus Lussinpiccolo. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 79.

Freyer, S. F., Ueber die vermuthete Immunität der Eingeborenen von Indien gegen Typhus. Resultate von Serum. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 329.

Funck, M., Beitrag zur Kenntniss der Immunität gegen Typhus abdominalis. Journal médical de Bruxelles 1897, Nr. 3.

Gabritschevski, G., Antwort an Herrn Metchnikoff. (Ueber Recurrensfieber.) Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 238.

Geschwind, Beobachtung über Typhus, hervorgerufen durch das directe Düngen von Gemüsen. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XXIX, S. 313. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 664.

Gibert, Die Ursachen des Typhus in Havre. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 21.

Grüneberg, Paul, Beziehungen der Verunreinigung des Grundwassers zum Typhus abdominalis, erläutert am Beispiel der Typhus-Hausepidemie der katholischen Besserungsanstalt und des Hauses Polygon 8 zu Strassburg-Neuhof im Herbst 1894. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 258.

Hauser, A., Beitrag zur Aetiologie des Typhus. Gaz. hebd. de méd. et de chir. (Paris) XLIV, S. 123. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 387.

Heimann, Georg, Abdominatyphus nach Genuss von Austern, bezw. Muscheln. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 208.

Hendley, Harold, Typhus unter den Eingeborenen von Indien. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1762.

Hoar, Charles E., Die Typhusepidemie in Maidstone. Lancet (London) 1897, II, S. 1007.

Igl, Johann, Der Typhus in Brünn während der Jahre 1849 bis 1895. Eine hygienische Studie. Oesterr. San.-Wesen IX, Beilage zu Nr. 20, S. 13.

Johnston-Lavis, H. J., Ueber die Rolle der essbaren Mollusken in der Verbreitung der gastro-intestinalen Infectionen (Typhus, Cholera etc.). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 999.

Kaempfe, Ueber eine durch inficirtes Flusswasser entstandene Darmtyphusepidemie. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 576. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 552.

Kostiha, T. H., Die Typhusepidemie in Pola. Pharmaceut. Post (Wien) 1897, S. 351.

Leonhardt, Max, Ueber das Vorkommen von Fleckfieber und Recurrens in Breslau. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 22. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1002.

Löwenthal, Hugo, Die Recurrensepidemie zu Moskau im Jahre 1894. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 143. — Deutsche Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 1006.

Macdonald, John R., Die Maidstoneepidemie (Typhus). Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1029, 1297.

McWeenay, Der gegenwärtige Stand der Typhusfrage. Dublin Journ. CIII, S. 443.

Mangeot, Beobachtungen über Typhus nach Genuss von Austern, gefolgt vom Tode. Bull. de l'acad. de med. (Paris) XXXVII, S. 317. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 353.

Mantzel, Adolf, Ueber Flecktyphus und die zur Verhütung seiner Einschleppung und Ausbreitung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 57, 73, 81, 91, 99, 109, 117, 127. — (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 427.

Matignon, Der Typhus in Peking. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XXIX, S. 116.

Mewius, Beitrag zur Verbreitungsweise des Typhus abdominalis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 369.

Penkert, Die Typhusepidemie in Altenburg bei Naumburg a. S. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 573.

Piana, G. P., u. B. **Galli-Vallerio,** Beitrag zur Aetiologie der Typhusaffectionen des Pferdes. Moderno Zooiatro (Turin) 1897. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 615.

Rahlson, Ernst, Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesdheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 324.

Ramaroni, Ueber eine wahrscheinliche Ursache des Typhus in Bastia. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 645. — (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 426.

Rapmund, Zur Verbreitung des Typhus durch den Milchverkehr. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 580. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 370. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 552.

Reincke, J. J., Der Typhus in Helgoland im Jahre 1895. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 349. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1000.

Reincke, J. J., Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 23.

Renard, E., Typhusepidemie in Saint-Omer. Ursprung durch Wasser nachgewiesen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 118.

Semeleder, F., Typhus und gelbes Fieber. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) I, S. 244.

Skinner, U., Das Auftreten von Typhus im Herbst. Lancet (London) 1897, II, S. 1143.

Smee, A. H., Wasserversorgung und Fiebermortalität. Lancet (London) 1897, I, S. 768.

Smith, R., Shingleton, Die Typhusepidemie in Clifton. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1875.

Spillmann, P., Beitrag zum Studium des Typhus exanthematicus. Progrès méd. (Paris) V, Nr. 2. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 526.

Steinmetz, C., Die Typhusepidemie in Altweiler im Herbst 1895. Arch. f. öff. Gsdheitspfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 220.

Tait, J., Ueber den Verlauf einer Typhusepidemie. Sanit. Journ. (Glasgow) 1897, S. 515.

Thresh, John C., Typhusausbruch nach specifischer Verunreinigung einer Wasserversorgung. Lancet (London) 1897, I, S. 687. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1115.

Thresh, John C., Typhus auf dem Lande. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 848. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 543.

Tictin, J., Ueber die Möglichkeit der Uebertragung des Rückfalltyphus durch Wanzen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 252.

Tictin, J., Zur Lehre vom Rückfalltyphus. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 179. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 10.

Typhusbacillen s. oben V, 2, i.

Vaillard, Zur Aetiologie des Typhus abdominalis. Bull. méd. (Paris) 1897, Nr. 80. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1483.

Wiedemann, Die Typhusepidemie in der Gemeinde Seibranz 1895/96. Med. Corr.-Blatt d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) LXVII, S. 121.

Wilckens, Ueber Typhuserkrankungen durch Milchinfection. (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLIV, S. 1336.

Wolff, Hans, Ein Beitrag zur Aetiologie und Verbreitungsweise des Abdominaltyphus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 562. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 425.

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Barker, Lewellys J., Studie über einige schwere Fälle von Malaria. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 457.

Bassett-Smith, P. W., Dengue-Fieber in Bombay. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 230.

Below, E., Die Epidemie von Aransa. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 82.

Below, E., Impaludismus und Rassenresistenz. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) I, S. 101. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 658.

Bense, C. L., Noch einmal Schwarzwasserfieber. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 447.

Buchanan, W. S., Beri-beri und die damit verwechselten Krankheiten. Dublin med. Journ. CIV, S. 475.

Caddy, Duncan J., Fieber an der Westküste Afrikas. Lancet (London) 1897, I, S. 1409.

Carmouse, Das Gallenfieber im Sudan (im Winter 1896). Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 337.

Celli, A., u. F. S. **Santori,** Die Rindermalaria in der Campagna von Rom. (Synonyme: Texasfieber, Hämoglobinurie in Rumänien und Finnland, Hämaturie in Sardinien und im Agro Romano.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 561. — Annali d'igiene sperimentale (Rom) VII, S. 249. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 334. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 607.

Corlette, Cyril, Die Aetiologie von Beri-Beri. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 680.

Coronado, T. V., Der Paludismus ist contagiös. Crónica médico-quirúrgica de la Habana, 1897, Nr. 15.

Coronado, T. V., Die Uebertragung des Paludismus. Crónica médico-quirúrgica de la Habana, 1897, Nr. 17.

Curnow, John, Beri-beri und falsche Diagnose. Lancet (London) 1897, II, S. 1143.

Däubler, K., Die Beri-Berikrankheit. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturforscher u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 574.

Däubler, K., Tropenkrankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 310; s. auch S. 551, 553.

Diehl, Ueber perniciöse Malariafieber in Oppenheim a. Rh. (Autoreferat.) Corr.-Blatt d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 127.

van Dieren, E., Beri-Beri eine Reisvergiftung. Geneesk. Tijdschr. v. Nederlandsch-Indië. (Batavia) 1897, S. 545.

Eijkman, C., Eine Beri-Beriähnliche Krankheit der Hühner. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXLVIII, S. 523. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 190. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 679.

Eijkman, C., Ein Versuch zur Bekämpfung der Beri-Beri. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXXXIX, S. 187. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 569. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 679.

Eijkman, C., Ueber die Prophylaxe von Beri-Beri. Janus (Amsterdam) 1897, S. 23.

Eisenmann, F. T., Texas-Fieber. Amer. Practit. and News (Louisville) XXIII, S. 41.

French, W. B., Beitrag zum Studium und der Classificirung des Malariafiebers in dem District von Columbia. New York med. Journ. LXV, S. 552.

Freyer, S. F., Ueber das Vorkommen von Maltafieber in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1319.

Glogner, M., Neuere Untersuchungen über die Aetiologie und den klinischen Verlauf der Beri-Berikrankheit. Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 571. — Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) I, S. 46, 125. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 410. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 661.

Grimm, F., Klinische Beobachtungen über Beri-Beri. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 679.

Hunter, Walter K., Beitrag zur Aetiologie von Beri-Beri. Lancet (London) 1897, II, S. 240.

Kessler, H. J., Beri-Beri keine Reisvergiftung. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. (Batavia) 1897, S. 339.

Klem, G., Einiges über Beri-Beri. Norsk. magaz. f. Laegevidensk (Christiania) XII, November.

Kopke, A., Beitrag zum ätiologischen Studium des Impaludismus an der Westküste Afrikas. Arch. de méd. Lisboa 1897, S. 97.

Kopke, A., Betrachtungen über eine Beri-Beriepidemie in Westafrika. Arch. de médic. Lisboa 1897, Nr. 7, S. 290.

Küstermann, Karl, Untersuchungen über Beri-Beri. Mitth. a. d. Hamburger Staatskrankenanstalt I, S. 298.

Lasnet, Bericht über Beri-Beri, beobachtet in dem Militärgefängniss von Dakar während des Jahres 1895. Arch. de méd. nav. (Paris) 1897, S. 138.

Laveran, A., Medicinische Geographie des Paludismus. Janus (Amsterdam) 1897, S. 301, 397.

Laveran, A., Wie nimmt man den Paludismus? — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 289. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 400.

Lowson, James A., Beri-Beri, eine Bodenkrankheit, keine Nahrungsmittelkrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 843.

Macleod, Neill, Beri-Beri und Nahrung. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1458.

Macleod, N., Kann Beri-Beri verursacht werden durch Nahrungsmittel aus Gegenden, wo Beri-Beri endemisch ist? Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 390. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 928.

Malariaparisten s. oben V, 2, s.

Marchoux, E., Der Paludismus im Senegal. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 752. — Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 640.

Morris, H. C. L., Die Aetiologie von Beri-

Beri. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 500.

Navarre, T., Die Prophylaxe des Paludismus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 452.

Nicolle u. Noury-Bey, Untersuchungen über die Aleppo-Beule. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 777.

Nieuwenhuis, A. W., Der Impaludismus in Borneo. Die Ausbreitung des Sumpffiebers in Sambas. Janus (Amsterdam) 1897, S. 205.

Nogué, J., Beobachtungen über zwei Dengue-Epidemieen, beobachtet in Cochinchina im Jahre 1895 bis 1896. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 442.

Norton, Rupert, Ist Malaria eine durch Wasser entstehende Krankheit? Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 35. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 102.

Orme, William Boyre, Beri-beri und falsche Diagnose. Lancet (London) 1897, II, S. 1216.

de Piña, G. A., Beitrag zum Studium der Contagiosität des Paludismus. Crónica médico-quirúrgica de la Habana 1897, Nr. 16.

Plehn, Albert, Beiträge zur Kenntniss von Verlauf und Behandlung der tropischen Malaria in Kamerun. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 10.

Plehn, Albert, Ueber Blutbefund und Therapie tropischer Malariaerkrankungen. Wiener klin. Rundschau XI, Nr. 28.

Plehn, Albert, Die Blutuntersuchungen in tropischen Fiebergegenden und ihre praktische Bedeutung. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Cassel) I, S. 7. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 660.

Plehn, F., Ueber die praktisch verwerthbaren Erfolge der bisherigen ätiologischen Malariaforschung. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Cassel) I, S. 384.

Pulvirenti, Stefano, Neue Quellen und neue Infectionswege bei Malaria. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 118. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1513.

Rees, C., Beri-Beri eine Bodenkrankheit, keine Nahrungsmittelkrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 747.

Rho, Filippo, Ueber die in den heissen und gemässigten Ländern herrschenden Krankheiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1180.

Rogers, L., Das epidemische Fieber von Unter-Bengalen (Burdwan) verglichen mit der gegenwärtigen Malariaepidemie in Assam (Kala-Azar). Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, Nr. 11, S. 401.

Spadoni, Giovanni, Ueber eine umschriebene Malariaendemie. Ann. d'ig. speriment. (Rom) VII, S. 1.

Spencer, H., Ueber Beri-beri, nach Beobachtungen im Seemannshospital. Lancet (London) 1897, I, S. 30.

Thayer, W. S., u. J. **Hewetson,** Das Malariafieber von Baltimore. Eine Analyse von 616 Fällen von Malariafieber, mit specieller Bezugnahme zu den, zwischen verschiedenen Typen der Hämatozoen und verschiedenen Typen des Fiebers bestehenden Beziehungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 454.

Topi, Erblichkeit der Malaria. Gazz. degli osped. (Mailand) XVIII, Nr. 52. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1212.

Tull-Walsh, J. H., Verhütung der Malaria. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 332.

Tull-Walsh, J. H., Arten der Malariainfection. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 209.

Weintraub, Carl, Aerztliche Erfahrungen über Beri-beri, eine Krankheit der tropischen und subtropischen Gegenden. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 135.

Welch, Francis H., Das Vorkommen von Maltafieber in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1512.

Wendland, Ueber das Auftreten der Beri-Berikrankheit in Kaiser-Wilhelms-Land. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Cassel) I, S. 237.

Winckelmann, H., Texasfieber. Milch-Zeitung (Bremen) XXVI, S. 295.

Wright, A. E., u. F. **Smith,** Bericht über das Vorkommen von Maltafieber in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 911.

5. Cholera.

Beck, R. J., Ueber Pettenkofer's Erklärung der Choleraepidemieen. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVII, S. 101, 113.

Brunslow, O., Die Verbreitung der Cholera durch das Wasser und die Maassnahmen gegen dieselbe vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 410; XIV, S. 105.

Buchanan, W. J., Choleraverbreitung durch Fliegen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 86.

Choleravibrionen u. Choleraimpfungen s. oben V, 2, o.

Engel-Bey, Die Cholera in Aegypten. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 421.

Federn, S., Ueber das Wesen des Choleraprocesses und dessen Behandlung. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 423.

Fermi u. Salto, Ueber die Immunität gegen Cholera. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 316.

Frank, Georg, Ueber Cholera. Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 121, 190.

Haan, P., Die Cholera in Calcutta im Jahre 1894, und die Anti-Cholera-Vacci-

nation. Arch. gén. de méd. (Paris) 1897, S. 202.

Hankin, E. A., Ueber sporadische Cholerafälle. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 3. — Münchener medicinische Wochenschrift. XLIV, S. 236.

Hauser, Ph., Die Cholera in Europa seit ihrem Ursprung bis zu unseren Tagen in Beziehung zu den geltenden Doctrinen in Bezug auf ihre Aetiologie und ihre Prophylaxe. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1140.

Honsell, B., Zur Frage der Choleraübertragung durch die Luft. Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. u. Bacter. von Baumgarten (Braunschweig) II, S. 306. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 100. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1278.

Kaufmann, P., Die Cholera in Aegypten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 15, 30. — (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. und Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 525.

Krokiewicz, Anton, zur Aetiologie der Cholera asiatica. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 109.

Lop, P. A., Die Rolle des Brunnenwassers bei der Entstehung der Cholera in Marseille im Jahre 1894. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVII, S. 454.

Parreño, Prophylaxe der asiatischen Cholera. Gac. méd. de Costa Rica I, S. 244.

Pilgerfahrt nach Mekka im Jahre 1895/96. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 213.

Reglement des Gesundheitsraths zu Constantinopel vom 31. October und 10. November 1896, betr. die Pilgerfahrt nach dem Hedjaz. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 180.

Rénon, L., Ueber die ätiologische Beziehung zwischen Cholera nostras und indischer Cholera. Arch. génér. de méd. (Paris) 1897, S. 27.

Schloth, Mekka-Pilgerzüge aus dem Osten. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 205, 234.

Serafini, A., Ueber die Choleraepidemie von 1837 in Agnone. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 13.

Smith, F., Cholera in Penang, nicht durch Wasser entstanden. Bemerkungen über die Infectionswege, Incubationsresultate der Quarantäne etc. Lancet (London) 1897, I, S. 305. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1277.

Terni, Camillo, Die Choleraepidemie in der Provinz Bergamo. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 259.

Vereinbarung zwischen den Regierungen des Deutschen Reiches und von Oesterreich-Ungarn, betr. den Nachrichtenaustausch zwischen den deutschen und österreichischen Behörden in den Grenzbezirken über Cholerafälle und Choleramaassnahmen und die gegenseitige Einräumung der Befugniss zur Entsendung von Commissären in die nahe der Grenze belegenen Choleraorte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 977.

Verordnung des kgl. ungarischen Minist. des Innern vom 16. Septbr. 1894, betr. den Schutz gegen die Einschleppung und Verbreitung der Cholera. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 96.

Verordnung des Local Government Board zu London vom 9. Novbr. 1896, betr. die Behandlung von Schiffen bei Cholera, Gelbfieber und Pest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 198.

6. Pest.

Anderson, A. V., Ueber die Pest in Coorla. Indian medic. Gazette (Calcutta) 1897, S. 306.

Ball, J. Dyer, Eine chinesische Ansicht von der Pest. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 190.

Belval, Th., Die Pest. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 53.

Bericht, Zusammenfassender — über die Thätigkeit der von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien zum Studium der Pest nach Bombay entsendeten Commission. Wiener klin. Wchschr. X, S. 465. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 23.

Bonneau, Studium über die Pest von Bombay. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 201.

Brouardel, P., Die internationale Pest-Conferenz in Venedig; Convention vom 19. März 1897. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVII, S. 401.

Cantlie, James, Ueber die Ausbreitung der Pest. Lancet (London) 1897, I, S. 4, 85. — Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 72. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 101. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 536.

Cantlie, James, Bemerkungen über die Behandlung der Bubonenpest. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 249.

Cantlie, James, Die Verbreitung der Bubonenpest. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 109.

Childe, L. F., Der pneumonische Typus der Pest. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 231.

Colin, Léon, Ueber die Bubonenpest. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 129. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 263.

Colin, Léon, Ueber die Epidemiologie der Pest. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 428.

Conrad, Die indische Pest (Bubonen-Drüsenpest, Schwarzer Tod), deren Geschichte,

Wesenheit und Einschleppungsgefahr. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 57.

Devell, D. V., Ueber die Empfänglichkeit der Frösche für Infection mit Bubonenpest. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 382.

Drasche, Die neue Pest-Aera. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 465, 520, 608, 711.

v. Düring, E., Zur Pestfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 111, 158.

Erlass des k. k. österreichischen Minist. d. I. vom 19. März 1897, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der Beulenpest. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 105.

Erlass des k. k. österreichischen Minist. d. I. vom 29. Juli 1897, betr. die bei Pest verdächtigen Fällen zu veranlassenden Untersuchungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 291. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 656.

Farkas, E., Zur Frage der Prophylaxis der indischen Beulenpest in Ungarn, Gyogyaszat (Budapest) 1897, Nr. 5 bis 7.

Foà, Pio, Ueber die Sanitätsconferenz zum Schutz gegen die Pest in Venedig. Riv. d'ig. e sanità pubbl. (Turin) 1897, Nr. 10. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 299.

Gawalowski, A., Die Pest. Zeitschr. f. Nahrungsmittel-Untersuchung, Hygiene etc. (Wien) 1897, Nr. 3, S. 43.

Gosio, B., Die Arsenikatur der Felle in Hinsicht auf die Prophylaxis gegen Bubonenpest. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1217.

Gosio, B., Erfahrungen über die Uebertragung der Bubonenpest auf Rinder. Policlinico (Rom) IV, S. 286.

Gosio, B., Experimente über die Empfänglichkeit des Rindviehes für Bubonenpest. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 855.

Greyfoot, B. B., Der Mensch als Factor bei der Verbreitung der Pest und die daraus gewonnene Lehre. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 163.

Hankin, E. H., Ueber die Beziehung von Insecten und Ratten zur Ausbreitung der Pest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 437.

Haucheeorne, Ueber die Pestgefahr! Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 543, 595.

Heller, Richard, Wilhelm **Mager** und Hermann **v. Schrötter,** Ein Beitrag zur Geschichte der Pest in Wien mit besonderer Berücksichtigung der Epidemieen der Jahre 1679 bis 1683 und 1713 bis 1714. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 133.

Henderson, Pest in Sind. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, Nr. 8, S. 307.

Héricourt, J., Die Pest. Rev. scientif. (Paris) 1897, Nr. 5, S. 129.

Honl, J., Pestis bubonica. Wiener klin. Rundschau XI, S. 658, 676, 690. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 100.

Kitt, Th., Die Bubonenpest. Sammelreferat. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VIII, S. 470.

Langer, Fritz, Die Pest und ihre Ausbreitung. Wiener klin. Wchschr. X, Nr. 3.

Laruelle, Bei Gelegenheit der Pest. Presse méd. belge (Brüssel) XLIX, S. 153, 169.

Lefebvre, Mittheilung über die Pest. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 49.

Lereboullet, L., Die Pest. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLIV, S. 129. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 214; siehe auch S. 236. — (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 414.

Leuch, Mittheilungen über die Pest. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 309.

Leumann, B. H. F., Bemerkungen über die Pathologie der Pest. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 202.

Lode, A., Einiges über die Pest. Monatsschrift f. Gesundhtspfl. (Wien) XV, S. 93.

London, E. S., Sind die Vögel empfänglich für die Bubonenpest? Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 67.

Lowson, J. A., Die Epidemie der Bubonenpest in Hongkong 1894. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 6, 45, 87. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 609.

Lowson, J. A., Bemerkungen über Pest. Lancet (London) 1897, I, S. 439.

Lucatello, Die Bubonenpest. Gaz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 14, 16.

Lustig, Alessandro, Ueber die Pest in Bombay. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 34.

Lustig, A., u. G. **Galeotti,** Ueber die Möglichkeit der Uebertragung der gegen Pest erlangten Immunität durch Erblichkeit oder Stillen. Arch. ital. de biolog. (Turin) XXVIII, S. 327.

Maassnahmen gegen Pest. Mittheilungen über sanitäre Verhältnisse und Verfügungen im Auslande. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 113, 118, 128.

Mac Rury, C. W., Die Pest in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 114.

Manson, P., Neuere Untersuchungen über die Bubonenpest. Practitioner (London) 1897, S. 21.

Martin, A. J., Die Pest im fernen Orient und die europäische sanitäre Politik. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 193, 385.

du Mesnil, O., Die Pest in Dieppe 1558 bis 1676. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 163.

Metschnikoff, J., Die Fortschritte der Wissenschaft bei dem Studium der Pest und bei dem Kampf gegen dieselbe. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) IV, S. 133.

Metschnikoff, M., Ueber die Bubonenpest. Mittheilung auf dem Congress in Moskau. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, September. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 1250.

Mittheilungen der deutschen Pestcommission aus Bombay vom 19. März 1897. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Sonderbeilage zu Nr. 17, 19, 31 und 32. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 453. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 329.

Mittheilungen, Weitere — der deutschen Pestcommission aus Bombay, erstattet am 7. und 26. Mai d. J. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 501.

Monod, Die prophylactischen Maassregeln gegen die Einschleppung der Pest in Europa. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 379.

Nacciarone, Die Bubonenpest. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 601.

Nepveu, G., Studie über die infectiösen Schädigungen der Pest. Compt. rend. de l'acad. de sc. (Paris) CXXIV, S. 1318.

Nepveu, G., Ursachen der Circulationsstörungen bei der Pest und die Eintrittspforte der Infection. Extr. du Marseille méd. 1897, 15. September.

Nocht, Ueber die Abwehr der Pest. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) I, S. 91.

Nuttall, H. F., Zur Aufklärung der Rolle, welche die Insecten bei der Verbreitung der Pest spielen. — Ueber die Empfindlichkeit verschiedener Thiere für dieselbe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 87. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 9. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 780. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 995.

Ogata, M., Ueber die Pestepidemie in Formosa. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 769. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 416. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 224.

Pagel, J., Historisch-geographische Bemerkungen über die Beulenpest. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 129.

Pagliani, L., Die Bubonenpest. Riv. d'igiene e san. publ. (Rom) 1897, Nr. 3, S. 89.

Palamidessi, T., Die Bubonenpest. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 8 bis 14.

Pest, Bubonen- — und ihre Behandlung mit Anti-Pestserum. Bull. de Thér. (Paris) CXXXII, S. 165.

Pestana, C., Die Bubonenpest. Arch. de medicina Lisboa 1897, Nr. 1, S. 17.

Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest s. oben V, 2, γ.

Pestcommission, Mittheilungen der deutschen — aus Bombay vom 19. März d. J. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Sonderbeilage zu Nr. 17. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 363.

Pestcommission, Weitere Mittheilungen der deutschen — aus Bombay, erstattet am 9. April d. J. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 301. — (Referat.) D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXVI, S. 504.

Pestcommission, Weitere Mittheilungen der deutschen — aus Bombay vom 21. Juni d. J. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 516. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 624.

Pestcommission, Oesterreichische — in Bombay. Wiener klinische Wochenschr. X, Nr. 17.

Pestconferenz, Die internationale Sanitätsconferenz in Venedig 1897. Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 697, 753, 803.

Petri, Zum gegenwärtigen Stande der Pestfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 93. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 176. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 149.

de Pietra Santa, Die Bubonenpest. Journal d'hygiène (Paris) 1897, S. 73.

Portengen, J. A., Eine chinesische Theorie über die Aetiologie und Therapie der Pest. Janus (Amsterdam) 1897, S. 461.

Proust, A., Die Vertheidigung Europas gegen die Pest. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 71. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 76. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 191.

Rauzier, G., Die Pest. Nouv. Montpellier méd. 1897, 8., 15., 22. Mai.

Roux, E., Untersuchungen über die Bubonenpest. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 71.

Sanitären Convention, Text der internationalen — von Venedig mit dem allgemeinen Sanitärreglement zur Verhütung der Einschleppung und Ausbreitung der Pest. Semaine méd. (Paris) 1897, Nr. 18, 20, 22.

Schlemmer, G., Die Bubonenpest. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVII, S. 260, 347. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 51.

Schrank, J., Schutz gegen die Pest. Allg. Wiener med. Ztg. 1897, S. 84, 96, 107, 118.

Schwarz, Ign., Die indische Pest. Wiener klin. Rundschau XI, S. 127.

Smyth, Arthur W., Die Bubonenpest. Amer. Pract. and News (Louisville) XXIII, S. 201.

Solomon, Leon L., Die Bubonenpest. Amer. Pract. and News (Louisville) XXIII, S. 171.

Steinach, S., Ueber die Bedeutung des Verkehrs mit Baumwolle im Hinblick auf die Pestepidemie in Indien. Wiener klin. Wchschr. X, S. 124.

Stekoulis, Die Bubonenpest in Djeddah. Juni 1897. Janus (Amsterdam) 1897, S. 169.

Surmont, H., Die Bubonenpest. Echo méd. (Toulouse) I, Nr. 6.

Tischler, J., Mittheilungen über die Pestinvasion in Niederbayern in den Jahren 1714 bis 1716. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 32, 44, 56.

Vajana, Die Bubonenpest. Riforma med. (Neapel) XIII, S. 245.

Verbrugge, R., Die Pest. Belg. méd. (Brüssel) IV, S. 201.

Watjoff, S., Die Maassregeln gegen die Einschleppung der Pest in Bulgarien. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 223.

Weir, T. S., Ueber die Ausbreitung der Pest in Bombay. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 161.

Willoughby, Edward F., Abrah. H. **Dotty** u. Walter **Wyman**, Die Pest, ihr Keim und Uebertragung, ihre Behandlung und Verhütung. Amer. Journ. of the med. Sc. (Philadelphia) CXIII, S. 253, 258, 267. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 13.

Wilm, M., Bericht über die Pest. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 137.

Wilm, Ueber die Pestepidemie in Hongkong im Jahre 1896. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 217, 285. — Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 167, 207, 256. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 53. — Centralbl. f. allgem. Gsdhtspfl. (Bonn) XVI, S. 416. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XI, S. 221.

Wyssokowicz, Bericht über die Thätigkeit der wissenschaftlichen russischen Expedition zum Studium der Pest in Bombay. Arch. russes de Pathol. (Moskau) IV, S. 387. — (Auszug.) Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 305.

Wyssokowitsch u. **Zabolotry**, Ueber die Bubonenpest. Semaine méd. (Paris) 1897, 21. Juli. — Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 663. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 695. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1580.

Yamagiwa, K., Ueber die Bubonenpest. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXLIX, S. 1.

Yersin, Bericht über die Pest in Indien. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 366. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1113.

Zdekauer, Ueber die Beulenpest im Bombay und einige sanitäre Einrichtungen in Britisch-Ostindien. Prager med. Wchschr. XXII, S. 37. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 175.

7. Gelbfieber.

Ferreira, C., Epidemiologische und klinische Eigenthümlichkeiten des Gelbfiebers, nach Beobachtungen in Sorocaba und Rio Claro im Winter 1897. Bol. da soc. de med. e cirrur. de Sao Paulo 1897, September.

Freire, D., Ueber das Gelbfieber. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXV, S. 614.

Gelbfieberbacillen s. oben V, 2, p.

Guiteras, J., Reisebericht als Experte über Gelbfieber. Public heath (London) 1897, S. 1249.

Havelburg, W., Experimentelle und anatomische Untersuchungen über das Wesen und die Ursachen des gelben Fiebers. Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 493, 526, 542, 564. — Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 515. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 224.

Licéaga, E., und J. **Ramirez**, Beitrag zum Studium des Gelbfiebers vom medicinisch-geographischen Gesichtspunkte. Bolet. de consejo super. de salubrid. (Mexiko) 1897, Nr. 4, S. 119.

Matas, Rudolf, Aetiologie und Pathologie des Gelbfiebers. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 618.

Sanarelli, Das gelbe Fieber. Gazz. degli ospedali. (Mailand) XVIII, Nr. 76. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1081.

Thoinot, L., Die Aetiologie des Gelbfiebers nach den neuesten Arbeiten. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 130. — Annal. de la soc. méd. chir. de Liège 1897, S. 130.

8. Diphtherie.

Abba, F., Statistik der Diphtherie in Turin während des Jahres 1896. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1897, Nr. 6, S. 224.

Ball, M. V., Die Diphtheriefrage und die Gesundheitsbehörde. Philadelphia Policlin. VI, S. 58.

Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Köslin vom 9. August 1897, betr. Diphtherie. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1040.

Bevan, Richard, Die Verbindung von Diphtherie und Scharlachfieber. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 263.

Bostel, D. T., Die Zunahme der Diphtherie. Lancet (London) 1897, II, S. 683.

Carlsen, J., Ueber die Geschichte der Diphtherie in Dänemark und Deutschland. Janus (Amsterdam) 1897, II, S. 1, 105, 280.

Circularerlass der Statthalterei in Tyrol und Vorarlberg vom 23. November 1896, betr. die Ausstellung ärztlicher Zeugnisse über Genesung von Diphtheriekranken. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 79.

Crocq sen., Betrachtungen über das Wesen und die Diagnose der Diphtherie. Wien. klin. Rundschau XI, S. 55. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 481. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 503.

Daly, G. E., Diphtherie und Scharlach. New York med. Record LI, S. 262.

Dennig, Beitrag zur Kenntniss der Diphtherie. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 133. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 186. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 482. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 159.

Diphtheriebacillen und Diphtherieheilserum s. oben V, 2, 1.

Engelhardt, Die Diphtherie in Marseille. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1203.

Escherich, Th., Bemerkung zu einer Arbeit des Dr. J. Strasburger: Ueber die Virulenz der Diphtherie in Bonn. Wien. klin. Wochenschr. X, S. 1142.

Ferré, G., Die Diphtherie in Bordeaux im Jahre 1896. Arch. clin. de Bordeaux VI, S. 195.

Ferré, Menschliche Diphtherie und Vogeldiphtherie. Arch. clin. de Bordeaux VI, S. 275.

Fibiger, Johannes, Ueber die Bekämpfung der Diphtherie-Epidemieen durch Isolirung der Kranken mit Diphtheriebacillen im Schlunde. Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 753, 783, 806, 826. — Hosp.-Tid. (Kopenhagen) V, Nr. 5, 6. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 842. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 858. — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 1861.

Foulerton, A. G. R., und A. L. **Williams**, Ueber die Uebertragung der Diphtherieinfection durch scheinbar gesunde Individuen. Lancet (London) 1897, II, S. 1038.

Fraenkel, Carl, Bekämpfung der Diphtherie. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 96.

Gallez, L., Experimentelle Untersuchungen über den Ursprung der menschlichen Diphtherie von Vögeln. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 18.

Galli-Valerio, Bruno, Der gegenwärtige Stand der Frage der Identität der Diphtherie des Menschen und der Vögel. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 500.

Gläser, J., Mittheilungen über 20 Jahre Diphtherie im Hamburger Allgemeinen Krankenhause. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 37.

Greenleaf, Robert W., Ueber den Werth der raschen Mittheilung an die Behörden zur Verhütung der Ausbreitung der Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXXXVI, S. 228.

Hakonson-Hansen, M. K., Die Diphtherie in Norwegen, mit besonderer Rücksicht auf die Verbreitung derselben durch die Volksschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 19.

Hennig, Arthur, Ueber chronische Diphtherie. Sammlung klin. Vortr. (Leipzig) Nr. 187. — Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 1605.

Heyder, Croup oder Diphtherie? Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 167.

Howard, W. T., Einfluss der Kuhmilch auf die Verbreitung der Diphtherie. American Journ. of the med. Sciences (Philadelphia) CXIV, S. 629.

Joy, J. Holmes, Die Verbindung von Diphtherie und Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 458.

v. Kobylecki, Bekämpfung der Diphtherie unter ländlichen Verhältnissen. (Referat.) Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 449.

Parkes, Louis, Die Ansteckungsfähigkeit der Diphtherie und die Beziehung zwischen der Ausbreitung dieser Krankheit und dem Schulbesuche. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, 15. Mai. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 406.

Perini, E., Ueber die Erblichkeit der Immunität bei Diphtherie. Riv. d'igiene e san. publ. (Rom) VII, S. 105.

Pestana, C., Betrachtungen über die Diagnose der Diphtherie. Arch. de medicina (Lissabon) 1897, Nr. 1, S. 1.

Schellong, O., Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Diphtherie in den Tropen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1185.

Smith, P. Caldwell, Aetiologie der Diphtherie, mit besonderer Beziehung zu zwei localisirten Ausbrüchen in Wandsworth. Lancet (London) 1897, II, S. 974.

Strasburger, J., Ueber die Virulenz der Diphtherie in Bonn. Ztsch. f. Hyg. (Leipzig) XXV, S. 389.

Thiele, Adolf, Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIX, S. 181.

Verhaltungsmaassregeln bei Masern, Scharlach, Diphtherie, aufgestellt von dem Vereine der Medicinalbeamten des Regierungsbezirkes Düsseldorf. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 149.

Verordnung des kgl. ungar. Minist. d. I. vom 21. December 1894, betr. die Unterdrückung der Diphtherie. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 119.

Verordnung des grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 6. Mai 1897, betr. Maassregeln gegen Diphtherie und Scharlach. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 538. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 596.

Vierordt, O., Zur Klinik der Diphtherie und der diphtheroiden Anginen. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 153. —

(Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 238.

Voigt, K., Ueber Diphtheritis und Croup im politischen Bezirke Schüttenhofen. Prager med. Wochenschr. XXII, S. 247, 261.

Wartmann, Th., Die Diphtherie im Canton St. Gallen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 36.

Webb, Vere G., Was ist die Ursache der Diphtherie? Lancet (London) 1897, II, S. 563.

Williams, F. H., Die Verhütung der Ausbreitung der Diphtherie durch die bacteriologische Untersuchung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 951.

9. Scharlach.

Andersson, Ivar, Kann Scharlach durch Milch verbreitet werden? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1006.

Behla, Robert, Ueber das Vorkommen von Scharlach bei Thieren. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 777. — (Referat.) Zeitschr f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 780.

Camby, J., Scharlachfieber im Hospital Trousseau im Jahre 1896. Méd. infant. (Paris) I, S. 107.

Grasset, Die Uebertragung von Scharlach durch einen Brief. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 22.

Korteweg, P. C., Einige Anmerkungen aus Anlass einer Scharlach-Epidemie. Neederl. tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1897, Nr. 5, S. 167.

Lemoine, Pathogenese des Scharlachs. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 2159.

Mackenzie, W. L., Zwei Scharlachausbrüche durch Milch. Sanit. Journ. (Glasgow) 1897, S. 233.

Neech, James T., Die Dauer der Infectiosität bei Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 765. — (Referat.) Münchener medicinische Wchenschr. XLIV, S. 1219.

Pospischill, Dionys, Streptococcencroup der Trachea bei septischem Scharlach. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIV, S. 231.

Saint-Martin, H., Epidemiologische Studie über Scharlach (von 1888 bis 1896) im 17. Jägerbataillon. Bericht über die Epidemie von October 1895 bis April 1896. Bullet. méd. des Vosges (Epinal) 1897, Juli.

Scharlachepidemie, Eine durch den Genuss inficirter Milch entstandene —. Boston med. Journ. CXXXVI, S. 44. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 951.

Squire, William, Rückfälle von Scharlachfieber. Lancet (London) 1897, I, S. 408.

Wiglesworth, Arthur, Isolirung ist bei Scharlach unnöthig und nicht rathsam. Lancet (London) 1897, II, S. 1040.

10. Masern, Rötheln und Keuchhusten.

Bargellini, Ettore, Unwirksamkeit der Vaccination gegen Keuchhusten. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 33.

Behla, Ueber das Vorkommen von Masern bei Thieren. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 157. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 155.

Brownlee, John, u. Campbell S. **Marshall**, Ueber das Vorkommen einer Anzahl von epidemischer Rötheln in dem städtischen Fieberhospital zu Glasgow. Glasgow med. Journ. XLVII, S. 187.

Bryce, P. H., Inwieweit sind vorgeschriebene Maassregeln von Werth oder praktisch bei Masern und Keuchhusten? Brit. med. Journ. (London) 1897, 25. September.

Caspar, Zur Prophylaxe der Masern. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 83.

Dudley, G. J., Zusammenkommen von Masern und Scharlach. Ueber die Zeit der Ansteckung der Masern. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 141.

Fröhlich, J., Zur Pathologie des Keuchhustens. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 53. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 236.

Jurking, Emil, Morbilli und Scarlatina in Budapest seit dem Jahre 1882. Pester med.-chirurg. Presse XXXIII, S. 633, 721.

Kenwood, Die Sterblichkeit durch Masern. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 995. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 546.

Marfan u. Bernard, Zur Masernstatistik. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 952. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 394.

Möller, Wilhelm, Beiträge zur Statistik der Masernepidemieen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 240.

Northerup, W. P., Bericht über die letzte Masernepidemie im Findelhause von New-York; ihre Beziehung zur Immunisirung mit Diphtherieantitoxin. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 817.

Probst, C. O., Wie weit sind vorgeschriebene Maassregeln bei Masern und Keuchhusten von Werth und praktisch? Brit. med. Journ. (London) 1897, II, 25. September.

Renard, Ansteckung der Rötheln während der Reconvalescenz. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 545.

Schrevens, Prophylaxe der Masernepidemieen in den Schulen. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1897, S. 317. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1298. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 557.

Spengler, Carl, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. D. med. Wchschr. (Berlin) XIII, S. 830.

Verordnung des grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 6. Mai 1897, betr. Maassregeln gegen Masern und Keuchhusten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 539.

Weill, Dauer der Ansteckung des Keuchhustens. Lyon méd. LXXXV, S. 53. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 468.

Wellberg, Beobachtungen über Masern. St. Petersburger med. Wochenschr. 1897, Nr. 45, S. 425.

11. Influenza.

Békéss, A., Beitrag zur Lehre von der Influenza. Wien. med. Presse XXXVIII, S. 1041, 1067.

Gresswell, George, Influenza. Lancet (London) 1897, II, S. 716.

Influenzabacillen s. oben V, 2, M.

Kamen, Ludwig, Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Influenza. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 945. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1227.

Krets, R., Influenzabeobachtungen im Jahre 1897. Wien. klin. Wchschr. X, S. 877.

Leichtenstern, O., Influenza und Dengue. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 93. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 122. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 681. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 98. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 1862.

Leichtenstern, O., Ueber Influenza. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 254.

Lindenthal, Otto Th., Ueber die sporadische Influenza. Wien. klin. Wchschr. X, S. 353. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 180.

Schmid, F., Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. Auf Grund amtlicher Berichte und sonstigen Materials dargestellt. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 325. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 453.

Taylor, John Madison, Influenzaepidemie (Katarrhfieber) bei Kindern. Philadelphia Policlin. VI, S. 79.

12. Puerperalfieber einschliesslich Serumbehandlung.

Coombs, Carey, Antistreptococcenserum bei Puerperalsepticämie. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 522.

Cullingworth, Ch. J., Ueber die unverminderte Sterblichkeit an Puerperalfieber in England und Wales. Lancet (London) 1897, I, S. 643. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1232.

Cummins, W. Ashley, Mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie mit Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 393.

Davis, Ein merkbares Resultat bei der Behandlung von puerperaler Sepsis durch die Anwendung von Serum. American Journ. of Obstetrics (New York) 1897, Mai.

Davison, William A., Puerperalfieber. New York med. Record LII, S. 724.

Dobbin, George W., Puerperalsepsis durch Infection des Bacillus aërogenes capsulatus. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VIII, S. 24.

Du Bouchet, C. W., Bemerkungen über sieben Beobachtungen von puerperaler Infection. Ann. de Gynécol. (Paris) XLVII, S. 360.

Durno, L., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1257.

Edmunds, Walter, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXIII, S. 424. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1252. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXI, S. 1235.

Gosse, William, Die Mortalität durch Puerperalfieber. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 754.

Haultain, F. W., Ueber bacteriologische Untersuchung, Diagnose und Serumbehandlung des Puerperalfiebers. Edinb. med. Journ. 1897, S. 128. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 952.

Herrenschneider, Ein Beitrag zur causalen Behandlung des Kindbettfiebers. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 829. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1383.

Hirst, Barton Cooke, Fälle von puerperaler Sepsis, bei welchen Antistreptococcenserum angewandt wurde. American Journ. of Obstetrics (New York) 1897, Mai.

Hofmeier, Die Verhütung des Kindbettfiebers in den geburtshülflichen Unterrichtsanstalten. Sammlung klinischer Vorträge (Leipzig), Nr. 177. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 829. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 148. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 187. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 852.

Joy, Henry M., Bericht über einen Fall von mit Nucleïn behandelter puerperaler Septicämie. Therap. Gaz. (Detroit) XIII, S. 296.

Lycett, John A., Puerperalfieber in England und Wales. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 691.

Mapleton, G. H., Antistreptococcenserum bei puerperaler Septicämie. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1040.

de Marval, C., Ueber Mortalität und

Morbidität des Puerperalfiebers an der geburtshülflichen Klinik zu Basel während des Decenniums 1887/1896 incl. (Referat.) Centralb. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 852.

Norris, Richard C., Die Prophylaxe und Behandlung von puerperaler Infection. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 10.

Norris, Ein mit Antistreptococcenserum mit Erfolg behandelter Fall von puerperaler Sepsis. Americ. Journ. of Obstetrics (New York) 1897, Mai.

Polizeiverordnung des kgl. preussischen Oberpräsidiums der Rheinprovinz vom 2. April 1891, betr. Verhütung der Uebertragung des Kindbettfiebers. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 575.

Rawlings, J. D., Ein Fall mit Antistreptococcenserum behandelten Puerperalfiebers; Tod. Lancet (London) 1897, II, S. 309.

Richmond, R., Zwei Fälle von mit Antistreptococcenserum behandelter Puerperalsepticämie; Wiederherstellung. Lancet (London) 1897, II, S. 791.

Rossi-Doria, Ueber den Werth der Serotherapie der puerperalen Infectionen. Soc. ital. di ost. e gin. (Rom), 1897, III. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 849.

Rossi-Doria, Pullio, Ueber die localen und allgemeinen Intoxicationen als prädisponirende Ursache der Puerperalinfectionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 411. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 491.

Saft, Beiträge zur Puerperalfieberfrage. Zur Prophylaxe und Therapie des Wochenbettfiebers. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Therap. Blg. S. 11. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 415. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 465.

Schuhl, Ueber puerperale Infection durch Pneumococcen. Revue internat. de méd. et de chir. prat. (Paris) 1897, Nr. 22.

Sharp, A., Antistreptococcenserum bei Puerperalfieber; Heilung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, Februar. — (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 850.

Sharp, A. J., Ein Fall von schwerer puerperaler Septicämie; Injection von Antistreptococcenserum; Wiederherstellung. British medic. Journ. (London) 1897, I, S. 519.

Shober, Mit Antistreptococcenserum behandeltes Puerperalfieber. American Journ. of Obstetrics (New York) 1897, Mai.

Shoemaker, Septicämie durch selbstverursachten Abortus. Seruminjection; Autopsie. American Journ. of Ostetrics (New York) 1897, Mai.

Siff, H., Ein erfolgreich mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie. New York med. Record. LII, S. 701.

Steele, Ernest A. T., Serumtherapie bei puerperaler Septicämie. Brit. med. Journ. 1897, II, S. 899.

Wallich, Serumtherapie bei puerperaler Infection. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1144.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Albrecht, H., Wöchnerinnenpflege. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 224.

Baumm, Ueber Asepsis und Antisepsis in der Geburtshülfe. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 466.

Beaucamp, Ueber Hebammen- und Wärterinnenwesen. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXIV, S. 344, 809. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 222.

Benckiser, A., Die Wöchnerinnenasyle Deutschlands. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 693.

Bokelmann, Der gegenwärtige Stand der prophylactischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 181.

Braun v. Fernwald, Richard, u. Hugo **Hübl**, Zur Frage über die Verwendung der Asepsis und Antisepsis in der Geburtshülfe. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LIII, S. 477.

Brennecke, H., Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 56.

Dietrich, E., Das Hebammenwesen in Preussen. Mit besonderer Berücksichtigung seiner geschichtlichen Entwickelung und Vorschlägen zu einer Reform. (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 551. — Deutsche Medicinal-Zeitg. (Berlin) XVIII, S. 402. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 198.

Erlass des k. k. österreich. Ministeriums des Innern vom 15. December 1896, betr. die Regelung des Hebammenwesens in den Gemeinden. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 197.

Erlass der k. k. Statthalterei in Ober-Oesterreich vom 19. December 1896, betr. Erhebungen über den gegenwärtigen Stand des Hebammenwesens in den Gemeinden. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 409.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 10. September 1897, betr. die neuen

Dienstvorschriften für Hebammen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 360.

Fischer, Isidor, Die neuen Dienstvorschriften für Hebammen. Wiener med. Presse XXXVIII, Nr. 40.

Frey, Aerztlicher Bericht über das erste Decennium des Mannheimer Wöchnerinnenasyls. Aerztl. Mittheil. aus u. für Baden (Karlsruhe) LI, Nr. 20.

Gesetz für den Canton Solothurn vom 22. September 1896, betr. das Hebammenwesen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 626.

Godson, Clement, Ueber antiseptische Geburtshülfe. Lancet (London) 1897, I, S. 221.

Hauser, Ueber Wochenpflege und ihre Beziehungen zur öffentlichen Armenpflege. Schriften des deutschen Vereins f. Wohlthätigkeit (Leipzig), Heft 30.

Hauser u. **Münsterberg**, Die Fürsorge für Wöchnerinnen und deren Angehörige. Schriften der Vereins für Armenpflege und Wohlthätigkeit (Leipzig), Heft 30.

Hebammen, Die neuen Dienstvorschriften für — in Oesterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 353.

Hoenck, E., Zur Hebammenfrage und Puerperalfieberstatistik. Volkmann's klin. Vorträge (Leipzig), Nr. 174, S. 753. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 829. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 35.

Jacobson, Die Versorgung der Hebammen im Kreise Salzwedel. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 545.

Micheli, C., Ueber die einzuführenden Reformen in den Instructionen und in der Thätigkeit der Hebammen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 552.

Moers, Die Stellung des Physicus zu den Hebammen. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 839.

Mommsen, Ernst, Zur Frage der Hebammenreform. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 557.

Rentoul, Robert Reid, Ist es im Interesse der öffentlichen Gesundheit und der öffentlichen Sicherheit, dem vorgeschlagenen Plane, arme Wöchnerinnen nur mit Hebammen zu versorgen, entgegenzutreten? Lancet (London) 1897, I, S. 163.

Schwartz, Oscar, Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der Geburtshülfe. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 480.

Simpson, Christian, Ueber Autointoxication während der Schwangerschaft. Lancet (London) 1897, II, S. 86. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1082.

Stransky, Max, Die Hebammenplage und ihre Bekämpfung. Wien. med. Presse XXXVIII, Nr. 3 u. 4.

van de Velde, Th. H., Experimentelle Untersuchungen über die Schwangerschafts-Autointoxication. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 34.

Verfügung des kgl. preuss. Oberpräsidenten von Hannover vom 22. Februar 1896, betr. Wiederholungslehrcurse für Hebammen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 811.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 15. Mai 1896, betr. Hebammentaxe und Hebammenpfuscherei. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 94.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 10. September 1896, betr. Nachprüfung der Hebammen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 753.

Verordnung für den Canton Unterwalden vom 10. März 1897, betr. das Hebammenwesen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 987.

Viereck, J., Veränderungen der Organisation des Hebammenwesens. (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 327.

Wöchnerinnenheim für Berlin. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 561.

13. Tuberculose und Perlsucht.

Arbo, Betrachtungen über die Ursachen und Häufigkeit der Tuberculose im Amte Lister-Mandal. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 680.

Arrowsmith, H., Die neueren Ansichten über Tuberculose. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 65.

Barsikow, Die Lungenschwindsuchts- und Wohnungsfrage mit Rücksicht auf Magdeburg. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1273.

Barton, Joshua Lindley, Die wissenschaftliche Behandlung der Tuberculose. New York med. Record LII, S. 376.

Bataillon und **Terre**, Die saprophytische Form der menschlichen Tuberculose und der Vogeltuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXIV, S. 1399. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 61. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 723.

Bataillon, **Dubard** und **Terre**, Eine neue Art der Tuberculose. Compt. rend. de la société de biol. (Paris) 1897, S. 446. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 61.

Bauer, Zur Bekämpfung der Tuberculose. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 668.

Bekanntmachung des Medicinal-Collegiums der freien Stadt Hamburg vom 20. Aug. 1896, betr. Rathschläge zur Verhütung der Tuberculose. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 38.

Bergey, D. H., Rindertuberculose als ein Factor bei der Entstehung von menschlicher Tuberculose durch den Genuss von Milch und Fleisch. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 102.

Bergonié und Ch. **Mongour**, Haben die Röntgenstrahlen eine Wirkung auf die Lungentuberculose des Menschen? Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 66.

Blumenfeld, Sind neue literarische Unternehmungen zur Bekämpfung der Tuberculose erforderlich? Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 589. — (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 1018. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1213. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 203.

Blumenfeld, Specielle Diätetik und Hygiene der Lungen- und Kehlkopfschwindsüchtigen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 773.

Bolognesi, Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Tuberculose von Mutter auf Kind. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 81.

Braatz, E., Eine Ansteckungsquelle für Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 80. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 215.

Cadéac und **Bournay**, Ueber die Verbreitung der Tuberculose der Rinder durch Fäcalien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 313.

Cadiot, Beitrag zum Studium der Tuberculose kleiner Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 61.

Campbell, E. T., Tuberculose und Klima. Med. Record (New York) XLIX, S. 836.

Cazzolino, Olimpio, Die experimentelle Tuberculose durch Einimpfung bei den Kaninchen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 332.

Chalmers, A. K., Tuberculose und Wohnungsdichtigkeit. Sanit. Journal (Glasgow) 1897, S. 117.

Charrin, A., und A. **Riche**, Erblichkeit und Tuberculose. Erbliche Modificationen des Organismus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 14, S. 355.

Clar, Conrad, Tuberculose und Malaria. Bl. f. klin. Hydrother. (Wien) VII, Nr. 5.

Craig, Thomas C., Die städtische Controle über die Schwindsüchtigen. New York med. Record LI, S. 116.

Crocq, Aetiologie der Tuberculose. Erblichkeit und Ansteckung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 168. — Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 794. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 997.

Debove, Die Prophylaxe der Rindertuberculose nach den Arbeiten von Nocard. Rev. scientif. (Paris) VII, S. 387. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 342.

Delbanco, E., Ueber die Pseudotuberculose der Nagethiere. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 399.

Drzoda, Grundzüge einer rationellen Phthiseotherapie. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 818. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 997. — Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 1764.

Doléris und **Bourges**, Acute Miliartuberculose der Mutter; intra-uterine tuberculöse Infection des Fötus, nachgewiesen durch die Inoculation. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 356.

Dovertie, G. H., Die Schwindsuchtssterblichkeit in den schwedischen Städten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 581.

Drysdale, Charles R., Das New Yorker Verfahren zur Verhütung der Lungenschwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 746.

Dubard, Tuberculose bei Karpfen. Bull. méd. (Paris) 1897, S. 609. — (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 1580.

Dubousquet-Laborderie und Léon **Duchesne**, Beitrag zum Studium der Pathogenie und der Prophylaxe der Tuberculose. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXX, Nr. 102.

Dulles, Charles Winslow, Auszehrung nicht ansteckend. Boston med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 236.

Eber, A., Bedeutung und Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehs. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 363.

Eber, August, Die Bekämpfung der Rindertuberculose und die darauf bezüglichen, in den verschiedenen Staaten bis jetzt erlassenen gesetzlichen Vorschriften. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 686.

Edlén, E. A., Tuberculose, mit specieller Beziehung zu ihrer Verhütung und Behandlung. New York med. Journ. 1897, S. 524.

Flügge, C., Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 665. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 471. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 778.

Flügge, C., Erwiderung auf Dr. C. Wissemann's Bemerkungen zu meiner Mittheilung „Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise". D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 758.

Freudenthal, W., Zur Aetiologie der Lungentuberculose. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 1026.

Frisk, Julius, Neue Untersuchungen über die Ausbreitung der Lungentuberculose. Duodecim (Helsinki) XIII, S. 39.

Frisk, Julius, Ueber die Verbreitung der Lungentuberculose in Finnland. Duodecim (Helsinki) XIII, S. 199.

Gabrilowitsch, Bemerkungen zu dem

Aufsatze des Herrn Dr. Volland: „Noch etwas über die Behandlung der Lungenschwindsüchtigen". Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 418.

Galli, Vitaliano, Ueber die Tuberculose in Brescia und über ihre Prophylaxe, mit besonderer Beziehung zur Hospitalhygiene. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 513.

Gilbert, Valentin, Warum und wodurch wird man phthisisch. (Referat.) Corr.-Bl. Schweizer Aerzte (Basel) XXVII, S. 21.

Goldschmidt, E., u. A. **Luxenburger,** Zur Tuberculose-Mortalität und Morbidität in München. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 67. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 174.

Grancher, J., und **Thoinot,** Allgemeiner Bericht über die Hospitalbehandlung Tuberculöser. Rev. de la tuberculose (Paris) 1897, Nr. 4, S. 278.

Greco, Die Tuberculose der Thiere in Beziehung zur Tuberculose des Menschen. Riforma med. (Neapel) XIII, Nr. 85.

Groeningen, G. H., Wie wird man tuberculös? Bekenntnisse des Menschenfeindes T. B. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 421.

Gutzeit, E., Was kann seitens der Meiereien geschehen, der Verbreitung der Tuberculose entgegenzutreten? Milch-Ztg. (Bremen) XXVI, S. 305.

Hafner, Fr., Zur freiwilligen Bekämpfung der Tuberculose des Rindes. D. thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 427.

Haffner, Eugen, Zur Frage der Tuberculosetilgung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 73.

Hance, Irwin H., Studie über die Ansteckungsfähigkeit des Staubes in dem Adirondack-Cottage-Sanatorium. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 498.

Hance, Irwin H., Eine weitere Studie über tuberculöse Infection durch Staub. New York med. Record LI, S. 217.

Hillmann, P., und **Kleemann,** Die Tuberculosevertilgung durch Pasteurisirung der Magermilch. D. landwirthsch. Presse (Berlin) 1897, S. 364.

Hinrichsen, Welche behördlichen Maassnahmen sind nach Feststellung der Tuberculose bei Rindern durch Tuberculin zu ergreifen? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 187. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 634. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 417.

Holt, Tuberculose der Kindheit mit besonderer Beziehung zur Art der Infection. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 407. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 308.

Hueppe, Ferdinand, Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosefrage. Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 2273, 2333.

Johne, Ein Infectionsversuch mit Tuberculose bei einem Esel. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) I, S. 361. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 614.

Kerlé, K., Beitrag zur Aetiologie der Meningitis tuberculosa. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 60.

Kirkpatrick, T. P. C., Der Ausbruch von Tuberculose durch Milchversorgung. Dublin. Journ. of med. science CIII, S. 378.

Kirkpatrick, T. P. C., Tuberculose bei Milchvieh. Lancet (London) 1897, I, S. 1302.

Klebs, E., Ueber die Entwickelung der Causalbehandlung der Tuberculose. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 1.

Klepp, Noch einige Betrachtungen über angeborene Tuberculose. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 67. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 355.

Knopf, Der gegenwärtige Stand der Schutzmittel gegen die Ausbreitung der Tuberculose in den Vereinigten Staaten. The Journ. of the american medical Association (Chicago) XXX, 30. October.

Knorre, W., Ein Beitrag zur Frage über die Verbreitung der Tuberculose unter den Marinemannschaften des Kronstädter Hafens. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 351. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 997. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 214.

Kolb, Beobachtungen über Tuberculose in Gefängnissen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 271.

Korach, Häusliche Behandlung der Tuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 156.

Kühnau, Tuberculosetilgung. Centralztg. f. Veterinär-, Viehmarkt- u. Schlachthofangelegenh. (Hamburg) 1897, S. 33. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 112.

Kühnau, Die Tuberculosetilgung durch Pasteurisirung der Milch. Centralztg. f. Veterinär-, Viehmarkt- u. Schlachthofangelegenh. (Hamburg) 1897, S. 163.

Leclainche, E., Häufigkeit und geographische Verbreitung der Rindertuberculose. Revue de la tuberculose (Paris) 1897, Nr. 4, S. 301.

Lemière, G., Der Kampf gegen die Tuberculose und die Tuberculose in der französischen Armee. Journ. des sciences med. de Lille 1897, October. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 1027.

Léon-Petit, Die Versorgung von Tuberculösen. La revue philantropique (Paris) 1897, I, 10. Sept.

Leray, Die Tuberculose bei den Thieren

in ihren Beziehungen zur menschlichen Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 409.

v. Leyden, E., Ueber den gegenwärtigen Stand der Behandlung Tuberculöser und die staatliche Fürsorge für dieselben. Wien. med. Presse XXXVIII, Nr. 35—39. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XIX, S. 201, 225. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 717. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 611. — Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 379.

Liebe, Georg, Eine deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberculose. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 178.

Liebe, Ziele und Wege zur Bekämpfung der Tuberculose. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 577. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 196. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1213. — Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 1018.

Lindsay, J. A., Ueber das Problem der schwindsüchtigen Armen. Lancet (London) 1897, II, S. 1435.

Lungwitz, Einiges über Tuberculose. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXIII, S. 49. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 354. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 198.

Lungwitz, Zur Tuberculosestatistik. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXIII, Sonderabdruck. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 217.

Mannheimer, Geo., Die hygienisch-diätetische Behandlungsmethode der Lungentuberculose. Nebst Bemerkungen über die Versorgung tuberculöser Armen. New Yorker med. Monatsschr. IX, S. 253; siehe auch S. 382.

Marfan, A. B., Die Tuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) 1897, S. 317.

May, Ferdinand, Zur Tuberculosestatistik in Bayern. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 253. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 690. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 880.

Mazza, C., Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 790.

Mazza, C., Ueber den Weg der Uebertragung der Tuberculose von Mensch auf Mensch. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1897, S. 809.

Meissen, E., Was können die Fachärzte zunächst zur Bekämpfung der Tuberculose thun? Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 582. — (Referat.) Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 201.

Meissen, E., Welche Maassregeln empfehlen sich zunächst zur Bekämpfung der Tuberculose? (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 1018. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1213.

Moeller, A., Reiche und arme Schwindsüchtige. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 84. — Presse med. belge (Brüssel) XLIX, Nr. 5.

Moore, John William, Tuberculose, ihre Prophylaxe und Behandlung. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 86.

Morot, Ch., Der Kampf gegen die Tuberculose der Thiere in den Schlachthäusern und Abdeckereien. Méd. mod. (Paris) 1897, S. 567. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 939.

Moussu, Tuberculose durch Ansteckung bei der Ziege. Recueil de méd. véterin. (Paris) 1897, Nr. 4, S. 64.

Murrell, William, Ein Fall von Uebertragung von Phthise vom Ehemann auf seine Frau. Lancet (London) 1897, I, S. 1018.

Neumayer, Die Tuberculose in der Pfalz. Ver.-Blatt d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XIII, S. 62.

Niven, J., Die Verhütung der Tuberculose. Lancet (London) 1897, I, S. 958.

Nocard, Uebertragung der Tuberculose durch Geflügel auf das Pferd. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 818.

Ortenau, Die bisherigen Untersuchungen über die Uebertragung der Tuberculose bedürfen der Nachprüfung. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1214. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1948.

Ostertag, Zur Beurtheilung localer Tuberculose beim Schweine. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 234.

Petit, L. H., Die Tuberculose auf dem Congresse von 1897. Rev. de la tuberculose (Paris) 1897, S. 332.

Petit, L. H., Der Kampf gegen die Tuberculose im Jahre 1896. Rev. de la tuberculose (Paris) 1897, Nr. 4, S. 263.

Piffard, Die Frage der Tuberculose. New York med. Record LI, S. 503.

Prophylaxe der Rindertuberculose nach den Arbeiten von Nocard. Rev. scientif. (Paris) 1897, S. 38.

Putlitz, Conrad Gans Edler zu —, Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 597.

Ransome, A., Tuberculose und Lepra, eine Parallele und eine Prophezeihung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 213.

Remlinger, P., Experimenteller Typhus durch inficirte Nahrungsmittel. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, S. 713. — Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 829.

Riche, Erblichkeit und Tuberculose. La semaine méd. (Paris) 1897, S. 132. —

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 737.

Rieck, Uebertragung der Tuberculose durch Viehhofsmilch auf Katzen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 35.

Ronneberger, Einiges über die durch die Tuberculose der Rinder verursachten Schäden. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 89. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 543.

Russel, J. B., Auszug aus einem Berichte über die Verhütung der Tuberculose. Ohio san. Bull. 1897, S. 17.

Sanfelice, F., Beitrag zur Kenntniss der Tuberculose bei den Hausthieren. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXIII, S. 138. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 187. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 343.

Schmid, A., Die Tuberculosevertilgung durch Pasteurisirung der Magermilch. D. landwirthsch. Presse (Berlin) 1897, S. 327.

Schmid, A., Nochmals: Die Tuberculosevertilgung durch Pasteurisirung der Magermilch. D. landwirthsch. Presse (Berlin) 1897, S. 381.

Schneidemühl, Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte erörtert. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 180. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXXIII, Lit.-Blg. S. 36.

Schroeder, Georg, Bemerkungen zu Volland's „Noch etwas über die Behandlung der Lungenschwindsüchtigen". Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 415.

Schröder, G., und E. **Meissen**, Noch ein antikritischer Gang gegen Volland's phthisiatrische Lehren. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 601.

Séailles, M., Ernährung armer Phthisiker in ihrer Wohnung durch Wohlthätigkeitsvereine. La France méd. (Paris) 1897, December. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 681.

Serumbehandlung der Tuberculose s. oben V, 2, e, Anhang.

Sicolla und **Palmieri**, Erblichkeit der Tuberculose. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 356.

Siedamgrotzky, Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 582.

Sigg und **Hanau**, Beiträge zur Lehre von der acuten Miliartuberculose mit anhangsweisen Bemerkungen über Meningitis tuberculosa und die Verbreitungsart einiger anderer krankhafter Processe im Körper. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 59.

Spormann, Bemerkungen zur Behandlung der Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 75.

Squire, J. Eduard, Die Erblichkeit der Phthise. American Journ. of Med. Sciences (Philadelphia) CXIV, S. 537.

Ströse, A., Beobachtungen über die Infectionspforten und die Verbreitung der Tuberculose beim Schweine. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 239. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 358.

Stubbert, J. Edward, Vergleichende Diagnose bei Lungentuberculose durch Röntgenstrahlen. New York med. Record LI, S. 733.

Surmont u. **Prédhomme**, Die Lungentuberculose in Lille. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 67. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 312.

Szegö, Koloman, Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Vererbung der Tuberculose. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 328. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 352.

Theiler, A., Die Tuberculosis unter den Hausthieren in Südafrika. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde (Zürich) 1897, Heft 3, S. 100.

Thoinot, L., Der Kampf gegen die Tuberculose. Organisation eines praktischen Desinfectionsdienstes für den Auswurf in den Hospitälern. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 542.

Tuberkelbacillen, Tuberculin s. oben V, 2, e.

Turski, Ein Fall seuchenhaften Auftretens von Pseudotuberculose bei Schafen. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 178. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 615.

Verfügung der hzgl. anhaltischen Landesregierung vom 28. Februar 1897, betr. die Bekämpfung der Tuberculose unter dem Rindvieh. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 608.

Voges, Der Kampf gegen die Tuberculose des Rindviehes. (Referat.) Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 703. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 816. — Ztschr. f. Thiermed. (Jena) IV, F. I, S. 128. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 118; s. auch S. 268. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 203.

Volland, Noch einige kurze Bemerkungen zur Schwindsuchtsbehandlung gegen Schroeder und Grabilowitsch. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 520.

Volland, Noch etwas über die Behandlung

der Lungenschwindsüchtigen. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 293.

Volland, Phthisiatrische Bemerkungen aus dem Hochgebirge. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1215.

Vollers, Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 617.

Weber, Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberculose. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 226.

Wehrle, B., Zur Mortalität und Morbidität der Tuberculose. Aerztl. Mittheil. aus u. für Baden (Karlsruhe) LI, S. 74, 81, 90.

Weichselbaum, Ueber Entstehung und Bekämpfung der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 907.

Wild, Oskar, Ueber die Entstehung der Miliartuberculose. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXXXIX, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 189.

Witte, Otto, Ueber die Infectionswege der Tuberculose. Beitr. z. wissenschaftl. Med. (Braunschweig) 1897, S. 221.

Wilson, J. T., Tuberculose. Sanit. Journ. (Glasgow) 1897, S. 195.

Winslow, Hubbard, Einige praktische Beobachtungen über Lungentuberculose. New York med. Record LII, S. 411.

Wissemann, Conrad, Ueber die nächsten Aufgaben zur Erfoschung der Verbreitungsweise der Phthise. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 726, 822.

Wolff, P., Zur Heredität slehre der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 63. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 908. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 153. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 406.

v. Ziemssen, Klimatische Behandlung der Tuberculösen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 167. — Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 996.

14. Pneumonie.

Dürck, Studien über die Aetiologie und Histologie der Pneumonie im Kindesalter und der Pneumonie im Allgemeinen. Deutsch. Arch. für klin. Med. (Leipzig) LVIII, S. 386. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 14. — Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 726. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 1008.

Foppa, P., Das epidemische Auftreten croupöser Pneumonieen in der Gemeinde Sarnthal im Winter 1894 bis Mai 1895. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 371.

Heath, A. D., Drei Fälle von lobarer Pneumonie, anscheinend hervorgerufen durch Infection. Brit. med Journ. (London) 1897, I, S. 911.

Pneumoniebacillen u. -diplococcen s. oben V, 2, k.

Rosenfeld, S., Zur Statistik der Pneumonie. Ein Beitrag zur Verwerthung von Spitalstatistiken. Wiener med. Blätter 1897, S. 247, 262.

Stephenson, John, Eine Pneumonie-Epidemie in Peshawar. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gsdpflg. (Bonn) XVI, S. 217.

15. Erysipelas, einschliesslich Serumbehandlung.

Jonson, C., Die Infectionsquelle der Gesichtsrose. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 277.

Koch, R., und J. **Petruschky,** Beobachtungen über Erysipelimpfungen am Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 371. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Therap. Beil. S. 15. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 226. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 249.

Labbé, Marcel, Erysipel des Neugeborenen; Nabelinfection; Gelbsucht; allgemeine Streptococcie; Tod. Bull. de la Soc. anat. (Paris) XI, S. 272.

Lanz, Otto, Erysipel im Anschluss an Osteomyelitis streptomycotica femoris. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 395.

Lopez, G., Erysipelas, geheilt durch Serum. Crónica med.-quir. de la Habana 1897, Nr. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 568.

Steele, Ernest A. T., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Erysipelas neonatorum. (Referat.) Arch. für Dermat. und Syphilis (Wien) XXXVIII, S. 122.

Ucke, A., Ein Beitrag zur Epidemiologie des Erysipels. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 311, 389. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 652. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 863.

16. Variola s. VII, 1, S. 956.

17. Syphilis s. VIII, 2, S. 960.

18. Meningitis cerebrospinalis.

Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 23. December 1896, betr. die Bekämpfung der Gehirn- und Rückenmarksentzündung der Pferde. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 521.

Benedikt, M., Ueber eine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis. Med. Correspondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) LXVII, S. 137.

Henke, F., Beitrag zur Bacteriologie der acuten primären Cerebrospinalmeningitis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 59. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1273.

Heubner, Zur Aetiologie und Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 121. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 396. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 502.

Holdheim, Beitrag zur bacteriologischen Diagnose der epidemischen Genickstarre vermittelst der Lumbalpunction. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 122.

Kischensky, D., Zur Aetiologie der Cerebrospinalmeningitis. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 531.

Mueller, Willy, Ein Beitrag zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 466.

Nolen, W., Beitrag zur Kenntniss der primären (epidemischen) Cerebrospinalmeningitis. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) II, S. 596.

Petersen, Zur Epidemiologie der epidemischen Genickstarre. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 121.

Schultz, Zur Epidemiologie der epidemischen Genickstarre. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 221. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 60. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 537. — Ztschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 701.

Urban, Karl, Beitrag zur Meningitis cerebrospinalis epidemica. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1757, 1807, 1849, 1895.

19. Tetanus.

Burot, Der Tetanus in Madagascar. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 126.

Cervellini, F., Ueber einen schweren mit hypodermatischen Injectionen von Carbolsäure geheilten Fall von traumatischem Tetanus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 240.

Kassowitz, M., Tetanus und Autointoxication im Kindesalter. Wiener medicin. Presse XXXVIII, Nr. 4 u. 5. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 37. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 116.

Lambert, A., Eine Studie über Tetanus und seine Behandlung. New York med. Journ. LXV, S. 754.

Niebel, Tetanus und Fleischgenuss. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 784.

Rose, E., Der Starrkrampf beim Menschen. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 860.

Rubeska, W., Beiträge zum Tetanus puerperalis. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LIV, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1381.

Tetanus, Neuere Arbeiten über den —. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 53.

Tetanusbacillen u. Tetanusimpfung s. oben V, 2, d.

van Vliet, P., Ein genesener Fall von Tetanus. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXVI, S. 305.

20. Weil'sche Krankheit.

Bignone, Weil'sche Krankheit. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 285.

Krassnobajew, T., Eine Familienepidemie von infectiösem Icterus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 458.

Leick, Bruno, Drei Fälle von fieberhaftem infectiösem Icterus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 701, 719, 754.

Ulrik, Ax., Contagiöse Fälle von epidemischer Gelbsucht. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 458.

Weiss, M., Beitrag zur Pathologie der Weil'schen Krankheit. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVII, S. 579.

Weiss, M., Ein weiterer Beitrag zur Pathologie der Weil'schen Krankheit. Wiener med. Presse XXXVIII, S. 889, 922. — (Autoreferat.) Prager med. Wochenschr. XXII, S. 162. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1334.

21. Lepra.

Abraham, Ph. S., Bemerkungen über die Lepra im britischen Reich. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1409.

Arning, E., Lepra und Immigration. Mitth. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 2. Abth., S. 8.

Ashmead, A. S., Die Frage der präcolumbischen Lepra: Photographien von drei präcolumbischen Schädeln und einigen Huaco-Töpfereien. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 71.

Ashmead, A. S., Auswanderungsgesetz für Lepröse für Amerika. Janus (Amsterdam) 1897, S. 559.

Ashmead, A. S., Lepra, überwunden durch Isolirung im Mittelalter. Janus (Amsterdam) 1897, S. 558.

Baelz, E., Zur Lehre von der Lepra und ihrer Behandlung. Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 997, 1031.

Baessler, A., Ueber Lepra auf den Marquesas-Inseln. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 138.

Bayet, Die Lepra in Belgien. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 125.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Hildesheim vom 15. März 1897, betr. die Erkennung der Lepra. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 835. — Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 190.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Stettin vom 24. April 1897, betr. Belehrung und Warnung, betr. die Leprakrankheit. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 834.

Bekanntmachung des hamburgischen Medicinal-Collegiums vom 27. August 1897, betr. Lepra. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 756.

v. Bergmann, A., Giebt es bei der Lepra Einschleppung durch Effecten (indirecte Contagion)? Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 2. Abth., S. 6.

v. Bergmann, A., Die Lepra. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 43. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 424. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 242. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 419. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 345. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1493.

Beron, B., Ueber die Verbreitung der Lepra in Bulgarien. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 48.

Besnier, E., Aetiologische Rolle: 1) der Erblichkeit; 2) der Uebertragbarkeit der Lepra. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 127. — Ann. de Dermat. et de Syph. (Paris) VIII, S. 953.

Blaschko, A., Die Lepra in Deutschland. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 195.

Blaschko, A., Die Lepra im Kreise Memel. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg., S. 43. — Dtsche. Med.-Zeitg. (Berlin) XVIII, S. 425. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 368. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 495. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 558. — Archiv für Dermatologie u. Syphilis (Wien) XL, S. 394.

Broes van Dort, T., Die Lepra in der holländischen Colonie Surinam, einst und jetzt. Dermatolog. Zeitschrift (Berlin) IV, S. 591.

Broes van Dort, T., Ueber die Lepra in Niederland und seinen Colonieen. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1897, S. 292, 384. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 243.

Cahnheim, O., Ueber Lepra in Island. (Autoreferat.) Verhandl. der 68. Versammlung D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 440.

Calderone, Zur Kenntniss von der Erblichkeit der Lepra. Società Med.-Chirurg. di Bologna 1897, 9. April. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 969.

Canabal, J., Bericht des Gesundheitsrathes von Montevideo. Mittheil. u. Verhandlungen d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abtheil., S. 69.

Carrasquilla, Juan de D., Denkschrift über die Lepra in Columbien. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abtheil., S. 81.

Crespin, J., Zwei Fälle von unvollständiger Lepra. Annal. de dermatol. et de syphil. (Paris) VIII, S. 719.

Dehio, Bemerkungen zur Contagiosität der Lepra. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 2. Abth., S. 61.

Dehio, Ueber die Aetiologie der Lepra. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 347.

Dehio, H., Ueber die Isolirung der Aussätzigen in Leproserieen. St. Petersburger med. Wochenschr. 1897, S. 207. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 552.

von Delupis, Dojmi Lorenz, Zwei auf Lissa in Dalmatien beobachtete Fälle von Lepra. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1800. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 607.

Dohi, K., Ueber die Lepra in Japan. Mittheilungen u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 140.

Donovan, J. F., Ueber Lepra in Jamaica W. J. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 52.

van Dorssen, J. M. H., Ueber die Lepra in Niederländisch Ost-Indien im 17. und 18. Jahrhundert. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) 1897, S. 255.

van Dorssen, J. M. H., Dr. Wilhelm ten Rhijne und die Lepra in Batavia im 17. Jahrhundert. Janus (Amsterdam) 1897, S. 252.

Doutrelepont und M. **Wolters,** Beitrag zur visceralen Lepra. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 346.

v. Düring, Bericht über die internationale Lepra-Conferenz. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 286, 292.

v. Düring, Lepra in der Türkei. Mitthl. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 12.

Ehlers, Beitrag zur Beurtheilung der ursächlichen Verhältnisse der Lepra. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 347.

Ehlers, E., Aetiologische Studien über

Lepra. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 8. — Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 330. — Arch. für Dermatol. u. Syphilis (Wien) XL, S. 392. — Schweizer ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVII, S. 404.

Eichmüller, Georges, Ueber die Lepra in Island. Untersuchungen über die Aetiologie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1250.

Engel, F., Notizen über die Lepra in Aegypten nebst allgemeinen Bemerkungen zu der Frage: Was ist gegen die Lepra zu thun? Mittheil. und Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Confer. (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 140.

Fagerlund, L. W., Lepra in Finnland. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 151. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 347.

Geill, W. M., Einige Bemerkungen über die Lepra-Uebertragbarkeit und Lepra-Bestreitung. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 14.

Gemy u. Raynaud, Studie über die Lepra in Algier. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 63.

Glück, L., Die Lepra der oberen Athmungs- und Verdauungswege. Mittheil. u. Verhandlungen d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 14.

Glück, L., Kommt Lepra in Dalmatien vor? (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 26.

Glück, L., Ueber die Lepra der grösseren Hautvenen. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 3. Abth., S. 81.

Glück, L., Zur Geschichte der Lepra in Polen. Janus (Amsterdam) 1897, S. 541.

Goldschmidt, J., Vorschläge zur Verhütung und Unterdrückung der Lepra. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 2. Abth., S. 14.

Grossmann, Ueber die Ursache der Lepra und die Ausdehnung ihres Vorkommens in Europa. Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 415.

Hallopeau, H., Die Leprakranken in Paris. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 233. — Ann. de Dermat. et de Syph. (Paris) VIII, S. 992.

Hallopeau, H., Ueber die Behandlung der Lepra durch hypodermische Injectionen des antileprösen Serums von Dr. Juan de Dios Carrasquilla. Commissionsbericht. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 242.

Hansen, G. A., Facultative oder obligatorische Isolation der Leprösen. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 3. Abth., S. 1.

Hansen, G. A., Uebertragung der Lepra von Mensch zu Mensch. Mittheil. und Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 2. Abth., S. 1.

Havelburg, W., Einige Bemerkungen zur Lepra, nach Erfahrungen aus dem Lepra-Hospital zu Rio de Janeiro. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 346.

Havelburg, W., Historische Bemerkungen zur Ausbreitung der Lepra in Brasilien. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 731. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1346.

Hellat, P., Bemerkungen zur Frage der Heredität der Lepra. Mittheil. u. Verhdl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 101.

Hellat, P., Notiz über Leproserien. — Bemerkungen über Lepragesellschaften. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 3. Abth., S. 102.

Hellat, P., Zur Isolation der Lepra. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 2. Abth., S. 62.

Heller, Julius, Die Contagiosität der Lepra und die Natur des Leprabacillus. Deutsche med. Wochschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 218.

Heller, Julius, Internationale wissenschaftliche Lepra-Conferenz, Berlin, 11. bis 16. October 1897. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 209, 234. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 901, 922, 932, 943.

Holst, Axel, Zur Geschichte der Leprafrage in Norwegen. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 467.

Hovorka von Zderas, Ueber einen bisher unbekannten endemischen Lepraherd in Dalmatien. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 26.

Hutchinson, J., Ueber den gegenwärtigen Stand der Leprafrage. Edinburgh med. News N. S. I, S. 121.

Impey, S. P., Die Nichtansteckungsfähigkeit der anästhetischen Lepra. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 94. — Lancet (London) 1897, II, S. 789.

Impey, S. P., Handbuch über Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 283.

Impey, S. P., Lepra in Süd-Afrika. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 30.

Johnston und Jamieson, Drei Fälle, welche den Werth der bacteriologischen Diagnose der Lepra für die Zwecke der

öffentlichen Gesundheitspflege beweisen. The Montreal Medical Journ. 1897, Januar. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 131.

Jonkin, J. F., Lepra in West-Afrika. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 241.

Joseph, Eduard, Zur Behandlung der Lepra. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 581.

Joseph, Max, Die internationale wissenschaftliche Lepra-Conferenz zu Berlin, October 1897. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 927, 947, 974.

Joseph, Max, Ueber Lepra. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 560. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 132.

Kaposi, M., Zur Frage der Contagiosität und Prophylaxe der Lepra. Wiener klin. Wochenschrift X, S. 986. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1333.

Kaurin, Edv., Zerstreute Bemerkungen über Lepra. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syphilis (Wien) XXXVIII, S. 123.

Kempner, W., Lepra-Conferenz. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 551.

Kirchner, M., Ueber Vereine zur Bekämpfung der Lepra. Mittheil. u. Verhandlungen d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 3. Abth., S. 90.

Klingmüller, V., u. K. **Weber**, Untersuchungen über Lepra. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 117. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 695. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 345. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 414.

Koch, R., Die Lepraerkrankungen im Kreise Memel. Klin. Jahrbuch (Jena) VI, S. 239. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 419. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 759.

Koppel, H., Ueber die Ursachen des schnellen Umsichgreifens der Lepra in Livland in den letzten 20 Jahren. Petersburger med. Wochenschr. 1897, Nr. 37, S. 349.

Koppel, H., Ueber die Verbreitung der Lepra und den Kampf mit ihr in den Baltischen Provinzen. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) 1897, S. 106. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 285.

Kudrjawski, G. N., Die Beziehung der Lepra zur Morvan'schen Krankheit und Syringomyelie. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 695.

Kübler u. M. **Kirchner**, Die Lepra in Russland. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 403. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1182.

Laehr, M., Lepra und Syringomyelie. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 45. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 282. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1073. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 346. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 512.

Lazarewitch, R., Notiz betr. die Lepra in Serbien. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 156.

Lepra, Das Auftreten der — in Russland. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 212.

Leprabacillen s. oben V, 2, f.

Lepraconferenz, Die internationale —. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Beil., S. 208. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 337.

Lesser, E., Zur Geschichte des Aussatzes. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 3. Abth., S. 12.

Lesser, E., Die Aussatzhäuser des Mittelalters. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 174.

Lie, H. P., Geographie der Lepra in Norwegen. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 44.

Lohk, Heinrich, Epidemiologische Untersuchungen über die Lepra und den ätiologischen Zusammenhang ihrer Einzelerkrankungen. Archiv für Dermatologie u. Syphilis (Wien) XL, S. 265. — (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 1339.

Lohk, Epidemiologische Untersuchungen über die Verbreitung und Aetiologie des Aussatzes. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 55.

Long u. **Valency**, Ein Fall von Lepra bei einem Bretonen. Ann. de dermatol. et de syphil. (Paris) VIII, S. 601.

Martin, L., Lepra an der Ostküste Sumatras. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) I, S. 309.

Menachem-Hodara, Zwei Fälle von Neurolepriden. Monatsh f. prakt. Dermatologie (Hamburg) XXV, S. 61. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 606.

Neumann, J., Ueber das Vorkommen der Lepra in Bosnien und der Herzegovina. Mittheil. u. Verhandl. der internationalen wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 40.

Neumann, J., Ueber einige Lepraherde im Südosten der österreichischen Monarchie. Wiener med. Presse XXXVIII, S. 1505.

Neumann, Prophylaxis der Lepra. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 346.

Orvañanos, D., Lepra in Mexico. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth. S. 67.

Pellizzari, C., Vertheilung u. Ausbreitung der Lepra in Italien. Mittheil. u. Ver-

handl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 146.

v. Petersen, O., Die Verbreitung der Lepra in Russland in den Jahren 1895 bis 1897. Mittheil. und Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 209.

Polakowsky, Die Lepra in Columbien. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 646, 662. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 607.

Prus, Johann, Die Morvan'sche Krankheit, ihr Verhältniss zur Syringomyelie und Lepra. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 225.

Raemdonck, E., Bericht über die Lepra in Asien. Mittheil. und Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 159.

Raemdonck, E., Die Lepra in Central-Asien. Auszug aus einem an Dr. Bayet gesandten Bericht. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 127.

Rat, N., Die geographische Ausbreitung der Lepra in West-Indien. Mittheil. und Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth. S. 76.

Rosolimos, Sp., Die Lepra in Griechenland. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 157.

Runderlass des königl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 19. Januar 1897, betr. Lepra in Schulen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 424. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 237. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XIV, S. 184.

Runderlass des königl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten des Inn. und für Handel und Gewerbe vom 22. Januar 1897, betr. Lepra. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 424. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XIII, S. 459.

Sabadini, Einige Betrachtungen über die Lepra in Jerusalem, zur Zeit der Hebräer und zu unserer Zeit. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 173.

Sack, Arnold, Was ist Zaraath (Lepra) der hebräischen Bibel? (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 694.

Schäfer, Ein Fall von Lepra tuberosa. Zeitschr. für Medic.-Beamte (Berlin) X, S. 351. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 17.

Schoen, E., Der Aussatz in den deutschen Schutzgebieten Afrikas. Mittheil. und Verhandl. d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 208.

Sederholm, E., Die Verbreitung der Lepra in Schweden. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 1.

Sticker, Georg, Bemerkungen über die Lepragefahr für Deutschland. Zeitschrift für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 685.

Sticker, Georg, Mittheilungen über Lepra nach Erfahrungen in Indien u. Aegypten. Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 1063, 1103. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beil. S. 170. — Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 473. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 1340.

Sticker, Georg, Thesen über die Pathogenese der Lepra. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 99.

Storch, E., Ueber den anatomischen Befund bei einem für Deutschland endogenen Fall von Lepra tuberosa. Zugleich ein Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Aussatz und Tuberculose. Virchow's Archiv (Berlin) CXLVIII, S. 389. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 808.

Thibierge, Gg., Die Prophylaxe der Lepra in den Ländern, in denen sie nicht epidemisch ist. Ann. de Derm. et de Syph. (Paris) VIII, S. 1001.

Thompson, J. A., Ueber die Geschichte und das Auftreten der Lepra in Australien. Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 162.

Verordnung für die Samoa-Inseln vom 10. December 1896, betr. die Bekämpfung der Lepra-Krankheit. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 884.

Virchow, R., Die Stellung der Lepra unter den Infectionskrankheiten und die pathologisch-anatomische Erfahrung. Mittheil. u. Verhandl. der internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 1. Abth., S. 120.

White, J. C., Lepra in den Vereinigten Staaten und Canada. Mittheil. u. Verhandlungen d. internat. wissensch. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 4. Abth., S. 26.

Zambaco-Pascha, Mittheilung über die Ansteckungsfähigkeit der Lepra. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 306.

Zambaco-Pascha, Ist das Aïnhum der Autoren eine eigene Krankheit, oder ist es nur eine Abart der Lepra? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 285.

Zambaco-Pascha, Ueber die Beziehungen welche zwischen der Krankheit von Morvan, der Syringomyelie, der Sclerodermie, der Sclerodactylie, der Krankheit von Reynaud, des Aïnhum, der progressiven Muskelatrophie und der Lepra bestehen.

Mittheil. u. Verhandl. d. internat. wissenschaftl. Lepra-Conferenz (Berlin) 1897, I, 3. Abth., S. 21.

22. Pellagra.

d'Ancona, Napoleone, Die Heilung der Pellagra durch Sanitäts-Speisehäuser. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 385.

Frits, Giuseppe, Ueber die Thätigkeit des Asyls für Pellagrose der Provinz Mailand in Inzago vom 5. October 1896 bis 24. März 1897. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 315.

Vorsorge gegen die Pellagra. Circular an die hauptsächlichen Institute, welche beabsichtigen, die Ursachen der Pellagra zu verhüten und zu bekämpfen, vom 14. October 1897. Bollett. di notizie agrar. (Rom) 1897, Nr. 25, S. 279.

23. Trachom.

Adler, H., Epidemie von folliculärer Bindehautentzündung im Waisenhause zu Judenau (Niederösterreich). Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) IX, S. 2.

Bekanntmachung des kgl. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 12. Febr. 1896, betr. Maassregeln zur Verhütung der ägyptischen Augenentzündung besonders in Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 112.

Bindehautentzündung, Epidemie von folliculärer — im Waisenhaus zu Judenau (Niederösterreich). Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 2. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 1003.

Brandenburg, G., Ueber die Granulose und ihre Verhütung. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 273, 357. — (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 428. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 364.

Burchardt, Ueber die Ursache und die Behandlung der Körnerkrankheit des menschlichen Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1897, S. 33.

Chibret, Das Trachom. Eine ophthalmologisch-geographische Studie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 465.

Dobczynski, Beitrag zur Verbreitung und Bekämpfung der contagiösen Augenentzündung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 158.

Elze, K., Plasmodienbefunde bei Trachom. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 672. — Berliner klinische Wochenschr. XXXIV, S. 1011.

Erlass k. k. niederösterr. Statthalterei vom 3. Mai 1897, betr. Maassnahmen beim epidemischen Auftreten von Augenbindehautentzündungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 906.

Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 22. Juni 1897, betreffend Vorkehrungen gegen Verschleppung von Trachom, Krätze und Syphilis durch Hausirer. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 277. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 964.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 31. Juli 1897, betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung und Ausbreitung der Trachomkrankheit. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 352.

Feuer, N., Die Verbreitung des Trachoms in Ungarn und das behördliche Vorgehen gegen dasselbe. (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 488. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1004. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 684. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 369. — Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 2253.

Forstreuter, Ueber granulöse Augenentzündung und deren Bekämpfung. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 24.

Gromakowski, D. A., Zur Aetiologie des epidemischen Katarrhs der Augenlidschleimheit. (Referat.) Centralblatt für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 18.

Hirsch, G., Die Art der Ausbreitung des Trachoms im rheinisch-westphälischen Industriebezirk. Archiv für Ophthalmol. (Leipzig) XLIII, S. 706. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 705.

Hirschberg, J., Ueber die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 425, 448, 466. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 706. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 428. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 872. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 406.

Hirschberg, J., Zusätze zu der Arbeit über die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 526.

Hirschberg, J., Ueber die Körnerkrankheit in Ost- u. Westpreussen. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 197, 231. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 428. — Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 785.

Israel, Zur Bekämpfung der Körnerkrankheit. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 285. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 777.

Kirchner, Die Bekämpfung der Körnerkrankheit (Trachom) in Preussen. Berlin. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 179, 206. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 131. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 44. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 182.

v. Kobylecky, Das Trachom als Volkskrankheit und seine Bekämpfung durch den Staat. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 48. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 777.

v. Kobylecky, Eine ärztliche Belehrung über die ägyptische Augenkrankheit für Lehrer. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 345.

Körnerkrankheit, Ueber die — in Ost- und Westpreussen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 160.

Miller, Maximilian, Ueber die Verbreitung der trachomatösen Augenentzündung in der bayerischen Provinz Oberfranken. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1194.

Müller, L., Zur Bacteriologie des Trachoms. Wiener klin. Wochenschrift X, Nr. 42. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1239.

Müller, Zur Aetiologie des Trachoms. (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 2055.

Nenadovics, L., Ueber die Bekämpfung und Behandlung des Trachoms im Volke. Wiener med. Presse XXXVIII, S. 1249.

Neuburger, Die granulöse Augenentzündung und ihre Bekämpfung. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 159. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 662. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 218. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 223.

Salomon, Max, Die Bekämpfung der Körnerkrankheit (Trachom) in Preussen. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 164.

Schilling, Zur Bekämpfung des Trachoms. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 794.

Schmey, F., Ueber contagiöse Augenentzündungen. Erfahrungen aus der 1896 in Oberschlesien herrschenden Epidemie. Aerztl. Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 111. — (Referat.) Aerztl. Sachverständ.-Zeitung (Berlin) 1897, S. 323.

Steffan, Ph., Erfahrungen über die Körnerkrankheit in Frankfurt a. M. und Umgebung in dem 36jährigen Zeitraum 1861 bis 1897. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde (Leipzig) 1897, S. 290.

Truc, H., Die granulöse Ophthalmie in der Gegend von Montpellier vom Gesichtspunkt der Natur, Klima, Terrain und atmosphärischen Mittel. Nouveau Montpellier méd. 1897, 30. October.

24. Krebs.

Klubal, E., Ein Beitrag zur Carcinomstatistik von Mähren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 42.

Krebsparasiten s. oben V, 2, t.

Nicolai, Die Todesfälle an „Krebs" in der fürstl. Schwarzburg-Sondershäuser Unterherrschaft in den Jahren 1885 bis 1895. Thüring. ärztl. Corresp.-Blatt (Weimar) XXVI, S. 1.

Williams, Roger, Die zunehmenden Erkrankungen an Krebs. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 68. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 546.

25. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Arnold, W. J. J., Ueber eine Rubeola-Epidemie. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1474.

Axenfeld, Theodor, Ueber die chronische Diplobacillenconjunctivitis. Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 1.

Brailey, Ein Fall von pneumobacillärer Conjunctivitis. Lancet (London) 1897, I, S. 806.

Buchmann, W. J., Dysenterie in den Gefängnissen von Bengalen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 179.

Busquet, Ueber die Uebertragbarkeit des Mumps vom Menschen auf den Hund. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 255.

Carrel-Billiaut, A., Eine Epidemie von Varicellen in einem Kinderasyl, Varicellen-Arthritis. Province méd. (Lyon) 1897, 20. Februar.

Cervellini, Francesco, Ueber eine Frieselepidemie. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 41.

Cozzolino, Olimpio, Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie der Cholera infantum. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 437.

Dennig, Ueber septische Infection und einige ungewöhnliche Erscheinungen bei derselben. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1223.

Elze, K., Das Wesen der Rhachitis und Scrophulose und deren Bekämpfung. (Referat.) Centralbl. für Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 364.

Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 31. Januar 1897, betr. Anzeigen über Schweissfiebererkrankungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 140. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Feer, Emil, Zur geographischen Verbreitung und Aetiologie der Rhachitis. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beil. S. 167. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 891. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 218.

Fermi u. **Bretschneider**, Die Aetiologie und die Prophylaxe des Schnupfens. (Ref.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 507.

Ferrier, Betrachtungen über die Aetiologie des epidemischen Kropfes. Revue de Méd. (Paris) XVII, S. 94. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 25. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1095.

Freund, H. W., Eine Mastitis-Epidemie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart) XXXVI, S. 473. — (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 192.

Galli-Valerio, Bruno, Beobachtungen über die im Veltlin herrschende Dysenterie. Beitrag zum Studium der Colibacillosen. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) IX, S. 37, 73, 110.

Galli-Valerio, Bruno, Zur Aetiologie und Serumtherapie der menschlichen Dysenterie. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 100.

Gelpke, Th., Der acute epidemische Schwellungskatarrh und sein Erreger (Bacillus septatus). Eine klinische und bacteriologische Untersuchung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 213.

Goenner, A., Ueber Heufieber. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 233. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 819. — Zeitschrift für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 753.

Grey-Edwards, C., Fälle von folliculärer Tonsillitis durch Milchinfection. Lancet (London) 1897, I, S. 1605.

Grósz, Julius, Pathogenese, Prophylaxe und Therapie des Soor bei Neugeborenen. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XVIII, S. 852.

Gussew, L., Ein Fall einer dreifachen Infection des Organismus (mit Milzbrandbacillen, eitererregenden Streptococcen und Fraenkel's Diplococcen). Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 849.

Hagen-Thorn, Die englische Krankheit und ihre Abhängigkeit von der relativen Feuchtigkeit der Luft. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, Nr. 2. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1495.

Hobbs, J., Cholera nostras mit Colibacillen, tödtlich bei einer Amme. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, Nr. 36, S. 993.

Janowski, W., Zur Aetiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 88, 151, 194, 234. — (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 434.

Johannessen, A., Bemerkungen über das Vorkommen von Rhachitis in Norwegen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1055.

Kissel, A. A., Ueber die Häufigkeit der englischen Krankheit in Moskau bei Kindern unter drei Jahren. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 279.

Kuhnt, Eine Epidemie von Pemphigus neonatorum. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 288.

Lange, Rhachitis in Sachsen und Methodik der Sammelforschung. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1056.

Laveran, Bericht über eine Denkschrift von Dr. P. Busquet unter dem Titel: Ueber die Uebertragbarkeit der Mumps vom Menschen auf den Hund. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 255.

Lockwood, Charles E., Ein Beitrag zum Studium der Amöben-Dysenterie. New York med. Record LI, S. 475.

Mamurowski, A., Ein Fall von intrauteriner Infection mit Recurrens. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 527.

Marcuse, P., Parotitisepidemie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 545.

Metchnikoff, E., Antwort an Herrn Gabritschevsky. (Ueber Recurrensfieber.) Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 245.

Mircoli, Stephano, Meine infectiöse Theorie des Rhachitismus. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LX, S. 48.

Neale, W. H., Wie kann man Scorbut in den arktischen Regionen vermeiden. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1067.

Reger, E., Die Weiterverbreitung des Ziegenpeters. (Autoreferat.) Verh. der 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 596.

Ritter, P., Beitrag zur Stomatitis nach Milchgenuss. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 581.

Riva, A., Ueber die Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Vorläufige Mittheilung. Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 825. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 694.

Troitzky, J. W., Die klinische u. experimentelle englische Krankheit. Ursachen und Wesen. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 241.

Vincent, H., Ueber die Aetiologie und über die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Hospitalbrandes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 107.

Weichselbaum, A., u. Hans **Adler**, Epidemie acuter Augenbindehaut-Entzündung in Sarasdorf, Niederösterreich. (Referat.) Oest. San.-Wesen (Wien) IX, S. 175.

Wolf, Sidney, Ein Beitrag zur Aetiologie der circumscripten Meningitis. Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 200. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 809.

26. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten.

Eber, A., Beobachtungen und Erfahrungen bei der Aufklärung von Milzbrandverdachts-

fällen. D. thierärztl. Wchsch. (Karlsruhe) 1897, Nr. 51, S. 447.

Erlass der herzogl. anhaltischen Regierung vom 23. November 1896, betr. die Bekämpfung des Milzbrandes und des Rauschbrandes. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 354.

Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 18. Februar 1897, betr. die Verhütung der Uebertragung des Milzbrandes auf Menschen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 488.

Garth, Ueber Milzbrand bei Schweinen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 206.

Gebauer, Milzbrand beim Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) N. F. I, S. 43. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 768.

Gorini, C., Das häufige Vorkommen des Milzbrandes unterhalb Mailands in Beziehung zu den Gerbereien. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 129. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 883. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 241. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 465.

Griglio, Uebertragbarkeit des Milzbrandes durch Felle und Leder. Ann. d'Ig. sperim. (Rom) VII, S. 50. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 771. — Rev. d'yg. (Paris) XIX, S. 356.

Hauch, Rauschbrand bei Schafen. Wochenschr. f. Thierhk. (München) 1897, Nr. 2. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 695.

Jansen, Ueber Bradsot und deren Aetiologie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 559.

Kitt, Th., Neues über malignes Oedem und Rauschbrand. Sammelreferat. Monatsh. f. prakt. Thierhk. (Stuttgart) 1897, H. 5, S. 206.

Marek, Rauschbrand beim Schweine. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 28.

Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfungen, s. oben V, 2, C.

Monin, F., Bericht einer Milzbrandepidemie. Lyon méd. LXXXV, S. 395.

Peters, F., Die Bradsot der Schafe in Mecklenburg. Arch. f. prakt. u. wissenschaftl. Thierhk. (Berlin) XXIII, S. 74. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 783.

Petroff, N. W., Ueber Lungenmilzbrand (Hadernkrankheit). Russ. Arch. f. Pathol., klin. Med. u. Bact. (St. Petersburg) III, S. 565.

v. Rátz, Infectionsversuche mit Milzbrand beim Schwein. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 22.

Runderlass des königl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 6. Juli 1897, betr. Verhütung der Milzbranderkrankungen im Gerbereibetriebe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1001. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 503.

Schmidt, J., Milzbrand beim Pferde. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, Nr. 4, S. 29.

Schottmüller, Ueber Lungenmilzbrand. Mittheilungen a. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1897, I, Heft 3. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 292.

Theiler, A., Rauschbrand. Schweiz. Arch. für Thierhkunde (Zürich) 1897, Heft 3, S. 103.

Vogdt, O., Rauschbrand bei Schafen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 208.

Willach, Milzbrand oder nicht Milzbrand? Eine Entscheidung des grossherzogl. badischen Verwaltungsgerichtshofes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 106.

27. Tollwuth.

Babès, Ueber die rumänische Art der Behandlung der Tollwuth. Méd. orientale (Paris) 1897, April, Mai.

Calabrese, A., Beitrag zum Studium der paralytischen Tollwuth beim Menschen. La Rif. med. (Neapel) XIII, S. 256, 268, 278, 290. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 485.

Calvary, Max, Die Behandlung der Hundswuth nach dem Talmud. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 537. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 463.

Cattell, Henry W., Bericht über Hydrophobie. New York med. Record LII, S. 107.

Dulles, Ch. W., Bericht über Hydrophobie. Med. record (New York) XLIX, S. 905. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 774.

Feltz u. Archambaud, Ueber einen Fall von Tollwuth mit sehr langer Incubation. Gaz. hebd. de méd. et de chir. (Paris) 1897, Nr. 78. — (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 1252.

Giovanni, Memmo, Beitrag zur Aetiologie der Wuth. Ann. d'ig. sperim. (Rom) VII, S. 215. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 507.

Grigorjew, A., Eine kurze Bemerkung zu den Arbeiten von Memmo und Bruschettini über die Aetiologie der Tollwuth. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 42.

Hundswuth in Preussen, Das Auftreten der —. Ztschr. d. königl. preuss. Stat. Bur. (Berlin) XXXVII, S. LXIV.

Marx, Kritische Bemerkungen zu den Arbeiten über die Aetiologie der Lyssa von Memmo und Bruschettini. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1259.

Mégnin, P., Die Similiwuth bei den Hus-

den. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 57.

Memmo, G., Beitrag zur ätiologischen Untersuchung der Hundswuth. Ann d'ig. sperim. (Rom) VII, S. 215. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 730. — Ztschr. f. Med.-Beamte X, S. 655.

Memmo, Giovanni, Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie der Tollwuth. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 657. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 431. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 510. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1897, S. 188.

Memmo u. **Bruschettini**, Kritische Bemerkungen zu den Arbeiten über die Aetiologie der Lyssa. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 152.

Raseri, E., Todesfälle durch Hydrophobie in Italien im Jahre 1895. Riv. d'ig. e san. publ. (Rom) 1897, Nr. 8, S. 109.

Sabrazès, Lehren über die Hundswuth. Arch. clin. de Bordeaux VI, S. 200.

Tollwuth, Verbreitung der — im Deutschen Reiche im Jahre 1895. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 128.

Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfungen, s. oben V, 2, r.

Verordnung des englischen Board of Agriculture vom 23. März 1897, betr. die Tollwuth. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 558.

28. Actinomycose.

Abée, Conrad, Drei Fälle von tödtlich verlaufener Actinomycose. Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. (Jena) XXII, S. 182. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 118.

v. Bernsdorff, Actinomycose beim Menschen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 97.

Boari, A., Ein Fall von primärer Actinomycose der Leber beim Menschen. Policlinico (Rom) IV, 1. Januar. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1114.

Brunner, Fr., Beiträge zur Kenntniss der Actinomycose in der Schweiz. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 44.

Crookshank, Edgar N., Actinomycose und Madurakrankheit. Lancet (London) 1897, I, S. 11.

Démias, S., Ueber die Thieractinomycose, besonders in der Umgegend von Lyon. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 445.

Dubreuilh, W., u. D. **Frèche**, Die Actinomycose im Südwesten Frankreichs. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 44.

Frey, O., Klinische Beiträge zur Actinomycose. Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) XIX, S. 577.

Galli-Valerio, B., Actinomycose und Pseudo-Actinomycose. Bei Gelegenheit eines beim Menschen beobachteten Falles. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 546.

Habel, A., Ueber Actinomycose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 243. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 467.

Jakowski, M., Actinomycose der Lunge und Pleura. Gaz. lekarska (Warschau) 1897, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 780.

Klamann, Ein Fall von Actinomycose mit Berücksichtigung der in den Abscessen enthaltenen Bacterien. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 821.

Luepke, F., Zwei neue Fälle von Actinomycose beim Rinde. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 223. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 499.

McIntire, Herbert B., Ueber Actinomycose. Boston med. and surg. Journ. CXXXVI, S. 84.

van Niessen, Die Actinomyces-Reincultur. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CL, S. 482.

Pilliet, A. H., Actinomycose. Progrès med. (Paris) VI, Nr. 43, 44, 46.

Poncet, A., u. L. **Bérard**, Die menschliche Actinomycose, hauptsächlich in Frankreich. Gaz. de hôp. (Paris) LXX, S. 925.

Ransom, W. B., Ein Fall von Actinomycose der Orbita mit einer Zusammenstellung von sieben weiteren Fällen von Actinomycose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XXI, S. 614.

Rudnew, Ueber Actinomycose. Aus der chirurgischen Facultätsklinik von Professor Bobroff in Moskau. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 640.

Schmidt, Albert, Ein Fall von Actinomycose der Lymphdrüsen beim Pferde. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 231.

Schwarz, D., Actinomycosis faciei. Liecnicki viestnik 1897, Nr. 6. — (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 878.

Smith, Greig, **Harsant** u. **Bush**, Drei Fälle von Actinomycose. Lancet (London) 1897, I, S. 311.

Ssavtschenko, Z., Die bacilläre Pseudo-Actinomycose. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 113. — D. Med.-Ztg. XVIII, S. 45.

Syms, P., Actinomycosis. Ann. of surg. (St. Louis) 1897, S. 155.

Unna, P. G., Actinomycose und Madurafuss. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 49. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 150.

29. Trichinose.

Brown, T. R., Studium über die Trichinose. Bull. of the Johns Hopkin's Hosp. (Baltimore) VIII, S. 79. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 418.

Cerfontaine, Paul, Bei Gelegenheit eines Berichtes von M. Askanazy über die Trichinose. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XXI, S. 402.

Hengst, Zum Vorkommen der Trichinosis auf Abdeckereien. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 34.

Huber, J. Ch., Zur Geschichte der Trichinose. (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 34.

Pockard, F. A., Trichinose in den Vereinigten Staaten, mit dem Bericht eines Falles. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXIX, S. 59.

Parsons, Alfred R., Trichinosis. Dublin med. Journ. CIII, S. 341.

Stransky, F., Ein Fall von Trichinose. Prager med. Wchschr. XXI, S. 597.

Sutherland, L. R., Ein Fall von Trichinose, in welchem die Diagnose erst nach dem Tode gestellt wurde, durch Auffindung von Trichinen in den Zungenmuskeln. Glasgow med. Journ. XLVIII, S. 444.

Thornburg, Frank J., Die Pathologie der Trichinose. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 64.

Trichinose, Vorkehrungen gegen — in Oesterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 299.

30. Maul- und Klauenseuche.

Albrecht, Uebertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche auf andere Hausthiere. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 563.

Ausschreiben des grossh. hessischen Ministeriums des Innern vom 3. Juli 1897, betr. Maassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 673.

Babes, V., u. G. **Proca,** Beobachtungen über die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 835. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 340.

Behla, Robert, Künstliche Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf Schafe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 31. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 664.

Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 5. März 1897, betr. die Ueberführung von der Maul- und Klauenseuche verdächtigem Vieh in öffentliche Schlachthäuser. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 753.

Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 22. December 1896, betreffend Maul- und Klauenseuche und Schweineseuchen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 351.

Bekanntmachung des königl. bayerisch. Minist. vom 3. November 1896, betr. Maassregeln gegen Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch wandernde Schafherden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 289.

Bekanntmachung des grossh. oldenburg. Staatsminist. vom 4. August 1896, betr. Abwehr der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 94.

Boysen, Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Fühling's landwirthsch. Ztg. (Leipzig) 1897, S. 211.

Bussenius, Bacteriologische Untersuchung eines Falles von Maul- und Klauenseuche beim Menschen mit tödtlichem Ausgang in Folge Hinzutritts von acuter Leukämie. Archiv für Laryng. (Berlin) VI, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 662. — Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 776.

Bussenius u. Siegel, Kann die Maul- und Klauenseuche des Viehes auf den Menschen übertragen werden? Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXII, S. 147. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 625. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1249. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 533.

Bussenius u. Siegel, Der gemeinsame Krankheitserreger der Mundseuche der Menschen und der Maul- und Klauenseuche der Thiere. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 65, 91; s. auch S. 127. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 478. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 253. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 90, 127. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 15; CCLV, S. 11. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 553. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 538.

Bussenius u. Siegel, Zur Frage der Uebertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XXI, S. 289; s. auch S. 478. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 262.

Coester, Eine Epidemie von Maul- und Klauenseuche im Kreise Goldberg-Haynau und ihr Einfluss auf dessen Bewohner. Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 825.

Ebstein, W., Einige Mittheilungen über die durch das Maul- und Klauenseuchengift beim Menschen veranlassten Krankheitserscheinungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 506. — Ztschr. f. praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 172.

Erlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 16. und 17. November 1896, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 655.

Feist, Inwieweit haben sich die derzeitigen Maassregeln zur Bekämpfung der Maul-

und Klauenseuche bewährt und inwieweit lassen die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen? Berliner thierärztliche Wochenschrift 1897, S. 561.

Fentzling, Tenacität des Contagiums und Immunität bei der Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 333.

Fraenkel, C., Der Siegel'sche Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 168. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 478. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI. S. 533. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 315, 685.

Fraenkel, C., Weitere Erfahrungen über den Siegel'schen Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 547. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 533. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 686.

Froehner, Zur Immunität bei Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 92.

Georges, Tenacität des Maul- und Klauenseuche-Contagiums. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 279.

Gotteswinter, Zur Tenacität des Contagiums der Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1897, S. 93. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 269.

Hecker, C., „Der Siegespreis doch einem Thierarzt!" Bemerkungen zu dem „Summarischen Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche". Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 469.

Hoehne, Der Kampf mit der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 325. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 621.

Immunisirung, Zur Frage der — bei Maul- und Klauenseuche. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 711.

Jungers, Nochmals die Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 73. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 740.

Koch, A., Letale Maul- und Klauenseuchefälle. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1897, Nr. 1, S. 1. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 197.

Lehnert, H., Welche Maassregeln sind zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche unerlässlich? D. landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1897, S. 151.

Lippius, Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 377.

Loeffler u. Frosch, Summarischer Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institute für Infectionskrankheiten in Berlin. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 257. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 617. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 460. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1251.

Lothes, Inwieweit bewähren sich die derzeitigen Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche und inwieweit lassen die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen? Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 541.

Lyding, Zur Fernhaltung der Maul- und Klauenseuche. Illustr. landwirthsch. Ztg. (Berlin) 1897, S. 28.

Mayr, Zur Maul- und Klauenseuche in Unterfranken. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 564.

Mehrdorf, Inwieweit haben sich die derzeitigen Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche bewährt und inwieweit lassen die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen? Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 529.

Moebius, Zur Tenacität des Maul- und Klauenseuche-Contagiums. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 304.

van Niessen, Das Contagium der Maul- und Klauenseuche (Aphthenseuche). Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 85, 97. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 739.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 26. Januar 1897, betr. Maassregeln gegen die Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch den Marktverkehr. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 310.

Renner, Immunitätsdauer nach stattgehabter Maul- und Klauenseuche-Erkrankung. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 330. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 621.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 10. April 1897, betr. die wissenschaftliche Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 447.

Sauer, Zur Bacteriologie der Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1897, S. 89.

Schneidemühl, Bemerkungen zu den neuen Erfolgen über die Schutzimpfung der Maul- und Klauenseuche und Einiges über die Art der Verbreitung dieser Seuche. Wchschr. f. Thierheilk. (München) 1897, Nr. 45, S. 419.

Siegel, Vorläufiger Bericht über weitere Versuche zur Erforschung der Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 661. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 605. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 556.

Stierlin, R., Beim Menschen beobachtete Erkrankungen in Folge von Infection mit Maul- und Klauenseuchegift. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 770. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 415. — Centralbl. f. inn. Med. (Berlin) XVIII, S. 1251.

Stutzer, A., Zur Maul- und Klauenseuchefrage. D. landwirthschl. Presse (Berlin) 1897, S. 114.

Verfügung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 31. März 1897, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 360.

Verordnung der königl. preuss. Regierung zu Cassel vom 20. Nov. 1896, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 387.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 21. Juni 1897, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 650.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Aurich vom 27. Februar 1897, betr. Einschleppung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 359.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Köln vom 26. April 1897, betr. die Abwehr der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 839.

Verordnung des grossherzogl. sächsischen Minist. vom 15. December 1896, betr. Maassregeln zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Maul- und Klauenseuche, sowie einiger anderer Viehseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 50.

Vibrans, Zur Maul- und Klauenseuchefrage. D. landwirthschl. Presse (Berlin) 1897, S. 193.

31. Rotz.

Cavazzani, G., Rotz und Wurm, Rif. med. (Neapel) XIII, S. 507, 519.

Dieckerhoff, Gutachten über die Unterlassung der Anzeige von dem Bestehen rotzverdächtiger Erscheinungen bei Pferden (Vergehen gegen §. 9 des Reichs-Viehseuchengesetzes). Berliner thierärztliche Wchschr. 1897, S. 433.

Forestier, Ein Fall von acutem Rotz (klinische und bacteriologische Diagnose). Lyon méd. 1897, S. 187.

Kitt, Th., Pseudorotz. (Sammelreferat.) Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VIII, S. 310.

Nocard, E., Die Prophylaxe des Rotzes der Pferde. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1897, S. 673. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 587.

Rémy, Ch., Chronische Rotzkrankheit beim Menschen. Arch. de méd. expérim. (Paris) IX, S. 144. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 723. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 25.

Rotzbacillen, s. oben V, 2, h.

Roux, Gabriel, Experimentelle Diagnose des Rotzes. Lyon méd. LXXXIV, S. 92.

Tartakowsky, M. G., Der afrikanische Rotz der Pferde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 766.

Verfügung des kgl. preuss. Ministeriums d. Landwirthschaft vom 17. October 1896, betr. den Rotz (Wurm) der Pferde. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 219.

32. Rinderpest.

Driessen, D., Ueber die Thierseuchen, besonders über die Rinderpest in niederländisch Ostindien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 820.

Edington, Alexander, Präventivimpfung gegen Rinderpest. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1758.

Koch, Robert, Bericht über seine in Kimberley ausgeführten Experimentalstudien zur Bekämpfung der Rinderpest. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 225, 241. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 526. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 10. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 406. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1897, S. 291.

Koch, Robert, Specialbericht an das British medical journal über die Untersuchungen der Ursache der Rinderpest. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1245.

Koch, Robert, Ueber die Rinderpest in Südafrika. D. thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) 1897, Nr. 10, S. 83.

Koch's Untersuchungen über die Rinderpest in Südafrika. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, S. 252.

Kohlstock, Die sanitären Maassnahmen gegen die Rinderpest in Südwestafrika. D. Colonialbl. (Berlin) VIII, Nr. 22. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 787.

Kolle, W., u. G. **Turner**, Ueber den Fortgang der Rinderpestforschungen in Koch's Versuchsstation in Kimberley. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 793, 818.

Krause, J. W., Zur Koch'schen Rinderpestimpfung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 630.

Lawrence, H. A., Die Rinderpest. Lancet (London) 1897, II, S. 284.

Nencki, M., N. **Sieber** u. W. **Wyznikiewicz**, Ueber die Rinderpest. Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 513. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 51. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 552, 721.

Reinhard, Max, Rinderpest in Südafrika. Münchener med. Wchschr. LXIV, S. 953.

Reinhard, M., Koch's Untersuchungen über die Rinderpest in Südafrika. Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 324.

Rinderpest in Südafrika. Lancet (London) 1897, II, S. 1283, 1355.

Tartacovsky, M., Beitrag zur Aetiologie der Rinderpest. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 913.

Theiler, A., Rinderpest in Südafrika. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) 1897, S. 49.

Theiler, A., Experimentaluntersuchungen über Rinderpest. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) 1897, S. 193.

Tokishige, H., Derzeitige Resultate von Immunisirungsversuchen gegen die Rinderpest. Ber. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 315.

Turner, George, Prof. Koch's Rinderpestinoculation. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 682.

53. Schweineseuchen und Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung.

d'Alleux, Schutzimpfungen gegen Schweinepest nach Perroncito und Bruschettini (Turin). D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1897, S. 376.

Ascher u. E. **Hirsemann**, Beiträge zur Schweineseuche und ihrer Beziehung zur Tuberculose. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVI, S. 143. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 473.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Köln vom 24. Nov. 1896, betr. Maassregeln gegen Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 836.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 1. Mai 1897, betr. die Abholung der an der Schweinepest, Schweineseuche und dem Rothlauf verendeten Schweine durch den Abdecker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 771.

Bermbach, Noch einmal die Schweineseuchen. Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 157.

Bernsten, M., Praktische Erfahrungen mit der Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 375.

Brand, N., Schutzimpfung der Schweine gegen Rothlauf und Maassnahmen, dieselbe möglichst allgemein einzuführen. Thierärztl. Centralbl. 1897, Heft 4, 5. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1897, S. 281.

Casper, M., Zur Beurtheilung des von Perroncito mitgetheilten Schutzimpfungsverfahrens gegen Schweineseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, Nr. 6, S. 45.

Dörrwächter, H., Ueber Rothlaufschutzimpfungen mit Porcosan. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 305.

Ehlers, Ueber Schutzimpfungen der Schweine gegen Rothlauf. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 317.

Erlass des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 10. März 1897, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 576.

Frick, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 672.

Fuchs, Versuche mit Porcosan. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 793.

Hecker, Zur Reform der Schweineseuchenverhütung. Illust. landwirthschaftl. Ztg. (Berlin) Wochenbeil. 1897, Nr. 3, S. 10.

Höhne, Misserfolge und andere Zufälle beim Schweineimpfen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 436.

Höhne, Weitere Erfahrungen über Impfung mit Porcosan. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 242.

Impfungen gegen Rothlauf nach Lorenz'schem Verfahren in Deutschland im Jahre 1896. Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 101.

Johne, Zur Porcosanfrage. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 415. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 631. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 77.

Kitt, Th., u. J. **Mayr**, Ueber Resistenserscheinungen und Serumwirkungen bei Geflügelcholera und Schweineseuche. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VIII, S. 529.

Leclainche, E., Ueber die Serumtherapie bei Schweinerothlauf. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 428.

Lorenz, Schutzimpfung gegen den Rothlauf der Schweine (ein neues Verfahren). Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 109. — D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 91.

Lorenz, Die veterinärärztliche Behandlung des Schweinerothlaufs und die Schutzimpfung. Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 574.

Lorenz, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs durch Schutzimpfung. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 242.

Malkmus, Ueber die Schutzimpfung gegen Schweineseuche nach Perroncito. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) Nr. 23. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 331.

Marks, P., Die Schweineseuche und der beamtete Thierarzt. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 123.

Mehrdorf, Nochmals der Misserfolg der Rothlaufimpfung in Willkamm. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 600.

Michalk, Ueber die Wirkung der veterinärpolizeilichen Maassregeln gegen Rothlauf im Kreise Lötzen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 253.

Müller, Schutzimpfungen gegen Rothlauf. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierhk. (Berlin) XXIII, S. 879. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 791.

Ostertag, Ueber den Werth des Perroncito'schen Schutzmittels gegen Schweineseuchen. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 196. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 793.

Perroncito, E., Schutzimpfung gegen die Schweineseuchen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 11.

Peters, Ein Wort über die Frage, an welche Vorbedingungen das Auftreten des Rothlaufs und seine Tilgung geknüpft ist, unter Bezugnahme auf den Artikel von O. Voges in Nr. 15 und 16 der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 205.

Polizeiverordnung für den Verwaltungsbezirk Apolda vom 14. October 1896, betr. die Schweineseuchen im Amtsbezirk Allstedt. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 290.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 2. December 1896, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 336.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 23. Januar 1897, betr. Maassregeln gegen die Schweineseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 310.

Preusse, Bemerkungen zu dem Artikel: Weitere Untersuchungen über Schweineseuche von O. Voges. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 193.

Preusse, Die veterinärpolizeiliche Behandlung des Schweinerothlaufs und die Schutzimpfung. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 576.

v. Rátz, St., Die Schweineseuche. Fühling's landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1897, Heft 12, S. 359.

Salchow, Eine Impfung mit Pasteur'scher Lymphe gegen Rothlauf der Schweine. D. thierärztl. Wchsch. (Karlsruhe) 1897, S. 377.

Schlegel, M., Zur Beurtheilung des Porcosan. D. thierärztl. Wchsch. (Karlsruhe) 1897, S. 347.

Schlegel, M., Experimentelle und praktische Untersuchungen des von Perroncito u. Bruschettini gegen Schweineseuche empfohlenen Schutzimpfstoffes. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 355.

Schmidt, Erfahrungen mit der Lorenz'schen Rothlaufschutzimpfung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 38.

Schmitt, Porcosan-Schutzimpfung. (Referat.) Centralb. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 793.

Toepper, Paul, Schutzimpfung gegen Rothlauf mit abgetödteten Culturen (nach Lorenz). Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 522.

Toepper, Antwort auf den Artikel des Departementsthierarztes Veterinärassessor Dr. Mehrdorf: „Nochmals der Misserfolg der Rothlaufimpfung in Willkamm." Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 620.

Ujhelyi, E., Schutzimpfungsversuche gegen die Schweineseuche. Thierärztl. Centralbl. 1897, Heft 3, 4. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 161.

Ujhelyi, E., Schutzimpfungsversuche mit Perroncito'schem Stoff. Thierärztl. Centralbl. 1897, Heft 12. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 317.

Ujhelyi, E., Einige Bemerkungen zu dem Artikel: Weitere Untersuchungen über Schweineseuche von O. Voges. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 241.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 4. November 1896, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 711.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 16. Januar 1897, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 426.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 19. Januar 1897, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 464.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 14. Februar 1897, betr. Verhütung und Verbreitung von Seuchenkrankheiten der Schweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 520.

Voges, O., Praxis und Theorie der Rothlauf-Schutzimpfungen und Rothlauf-Immunität. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 117.

Voges, Weitere Untersuchungen über Schweineseuchen. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 594. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 170, 181; s. auch S. 193.

Willach, P., Einige Versuche an Mäusen mit dem Schutzimpfstoffe von Perroncito und Bruschettini gegen die Schweineseuchen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, Nr. 7, S. 51.

Wittlinger, Experimentelle Beiträge zur Lösung der Porcosanfrage. Berl. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 74. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 704.

34. Psittacose.

Blanquinque, Ueber die Diagnose der Psittacose. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLIV, Nr. 10.

Dupuy, L. E., Ueber die Psittacose vom epidemiologischen Gesichtspunkte; Beschreibung von zweien in Saint-Denis beobachteten Fällen. Progrès méd. (Paris) VI, Nr. 41, 42. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1333.

Fournier, Der Bacillus der Psittacose (Papageienkrankheit). D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 141. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wchschr. 1897, S. 115.

Friedrich, Ueber Erkrankungen durch Papageien, sowie über eine eigenartige Epidemie in Landsberg. (Referat.) Wiener medicinische Wochenschrift XLVII, S. 1671.

Gilbert, A., u. L. **Fournier**, Beitrag zur Lehre von der Psittacose. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 134. — Zeitschr. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 524.

Gilbert, A., u. L. **Fournier**, Der Bacillus der Psittacose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 350.

de Gordon, A., u. **de Acosta**, Die Papageien und die Tuberculose. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 147.

Greene, W. T., Psittacose. Lancet (London) 1897, I, S. 1367.

Malenchini, F., Einige Worte der Erwiderung auf die Antwort von Dr. Palamidessi über die Ursache der Psittacose. Sperim. (Florenz) L, S. 370.

Malenchini, F., Neue Untersuchungen über präsumtive Psittacose. Sperim. (Florenz) L, Nr. 3.

Palamidessi, T., Fälle von mir beobachteter Psittacose. Sperim. (Florenz) L, S. 350.

Psittacose, Gaz. hebd. (Paris) XLIV, Nr. 31.

Spitzer, Eduard, Ist die Papageienkrankheit ansteckend? Wiener med. Wochschr. XLVII, S. 2401.

35. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschliesslich deren Schutzimpfungen.

Bang, B., Die Aetiologie des seuchenhaften („infectiösen") Verwerfens. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) N. F. I, S. 241. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 780.

v. Bornstedt, C., Die Elchwildseuche des Jahres 1896 in Ostpreussen. Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen (Berlin) 1897, Heft 7, S. 416.

Bosso, Giuseppe, Ueber eine neue Infectionskrankheit des Rindviehes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 537.

Eber, W., Untersuchungen über die Bekämpfung von Thierseuchen mittelst schwefelsaurer Torfstreu. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) 1897, S. 97. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 426.

Erlass des kgl. preuss. Minist. für Landwirthsch. etc. vom 24. September 1897, betr. die Geflügelcholera. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 830.

Fiorentini, Hämorrhagische Septicämie der Schwäne. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 28.

Fröhner, Generalisirte Botryomykose beim Pferde mit Lungenmetastasen. Jodbehandlung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 696.

Fröhner, Maassnahmen des Thierarztes zur Verhütung der persönlichen Uebertragung von Thierseuchen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 188.

Fuchs, Ein Seuchengang unter den Pferden und Mannschaften des 2. Württemberg. Feldartillerie-Regiments. Ztsch. f. Veterin.-Kunde (Berlin) 1897, S. 265. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1897, S. 474.

Gesetz, Herzogl. anhaltisches — vom 18. März 1897, betr. Abänderung des Gesetzes über Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 556.

Grunau, Vorläufige kurze Notiz über ein neues Schutzmittel gegen den seuchenhaften Durchfall bei Kälbern. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 73. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 822.

Haase, C., Beobachtungen über die Gehirnrückenmarksseuche der Pferde, Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 412.

Hunter, J., Ueber sporadische Pneumonie beim Rindvieh, ihre Ursache und Verschiedenheit von contagiöser Pleuro-Pneumonie. Veterin. Journ. (London) XLIV, S. 1.

Johne, Zur Kenntniss der seuchenartigen Cerebrospinalmeningitis der Pferde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 207. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 916. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 222. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 75.

Kühnau, Zur Abwehr der Viehseuchen-Einschleppungen aus dem Auslande. Central-Ztg. f. Veterinär-, Viehmarkt- und Schlachthof-Angelegenheiten (Hamburg) 1897, S. 9.

Leistikow, Versuche zur Gewinnung von Lungenseuchenlymphe durch Impfung von Kälbern. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 36.

Lignières-Alfort, Beitrag zum Studium der Pneumonie des Pferdes. (Referat.)

Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 768.

Lowe, W. H., Uebertragbare Thierkrankheiten. Journ. of comparat. med. (New York) 1897, S. 19, 87.

Maassregeln der ägyptischen Regierung vom 1. December 1896, betr. die Einschleppung von Thierseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 99.

M'Fadyean, J., Die Aetiologie der Lungenentzündung beim Schwein. Journ. of comp. Pathol. and Therap. (Edinburg u. London) 1897, X, Heft 1 u. 2. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 473.

Martins, A. R., Eine Pneumo-Enteritis-Infection des Schweines in Portugal. Arch. de med. Lisboa (Lissabon) 1897, S. 121.

Ostertag, Neuere Forschungen zur Bekämpfung von Thierseuchen. Fühling's landwirthsch. Ztg. (Leipzig) 1897, Heft 23, S. 697.

v. Ratz, St., Ueber die Barbonekrankheit (Büffelseuche). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 209.

Reinländer, A., Die Brustseuche und ihre Bekämpfung. Ztschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1897, S. 197.

Roeckl, Die Thierseuchenstatistik im Deutschen Reiche von 1886 bis 1895. D. thierärztliche Wochenschrift (Karlsruhe) 1897, S. 35.

Rundschreiben des kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 3. August 1897, betr. Belehrung über die Geflügelcholera. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 791.

Sanfelice, Francesco, Ludovico **Loi** und Vittorio Emmanuele **Malato**, Die Barbonekrankheit der Rinder und Schweine in Sardinien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 33. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 439.

Storch, Die Pleuro-Pneumonie der Ziegen im Steinbacher Grunde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 105.

Thomassen, Eine neue Septicämie der Kälber mit nachfolgender Nephritis und Urocystitis (bacteriurie). Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 523.

Verfügung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 17. April 1897, betr. den Vollzug des Viehseuchengesetzes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 557.

Verordnung des kgl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 25. Februar 1897, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 488.

Verordnung, Grossherzogl. mecklenburg-strelitzsche landesherrliche — vom 13. Juli 1897, betr. Abänderung der Verordnung vom 23. Mai 1881, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1092.

Verordnung des englischen Board of Agriculture vom 20. August 1897, betr. Maassregeln gegen die Lungenseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 937.

Verordnung für Deutsch-Südwestafrika vom 15. Mai 1897, betr. die Rinderpest. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 598.

Verordnung des Gouverneurs von Queensland (Australien) vom 22. Juli 1896, betr. Ausführungsbestimmungen zu dem Viehseuchengesetz. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 490.

Wundt, Zur Uebertragbarkeit der Aphthenseuche auf Pferde. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 458.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Bleicher, Paul, Mittel und Wege zur Schaffung und Erhaltung eines entsprechenden Sanitätshülfspersonales für die Militär-Sanitätsanstalten und die Truppen im Frieden und im Kriege. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 113, 126, 135.

Burot, F., u. A. **Legrand**, Die Colonialtruppen; Statistik der Sterblichkeit. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 276.

Constan, Die Hülfsleistung auf dem Schlachtfelde. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 97.

Frölich, H., Verluste der grossstaatlichen Heere Europas durch Krankheit und Tod zu Friedenszeiten. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXI, S. 167.

Gareis, Karl, Neuere Versuche der Humanisirung des Kriegsrechts, insbesondere die Petersburger Convention und die kleinkalibrigen Geschosse. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 71.

Grimm, H., u. C. **v. Bültzinglöwen**, Ueber das Wärmeleitungsvermögen der zur Militärkleidung dienenden Stoffe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 422.

Helbig, C. E., Gesundheitliche Ansprüche an militärische Bauten. (Referat.) Cen-

tralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 451. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 272.

Hell, Unser Feld-Sanitätswesen. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 286.

Heyse, Der Sterilisirungsapparat für deutsche Feldlazarethe. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 241. — (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXI, S. 172.

Karlinski, Justyn, Zur Frage der Infection von Schusswunden durch mitgerissene Kleiderfetzen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 310, 386.

Kirchenberger, Mittheilungen über das Sanitätswesen einiger fremder Armeen. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 17, 52, 68, 86, 105, 151, 160.

Kirchenberger, S., Geschichte des k. k. österreichisch-ungarischen Militärsanitätswesens. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 843.

Kirchner, Martin, Grundriss der Militärgesundheitspflege. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 280. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 307.

Kusmanek, Hermann, u. Max R. **von Hoen**, Der Sanitätsdient im Kriege. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 177.

Le Fort, R., Die Kranken und Verwundeten der afrikanischen Garnisonen im Militärspital zu Neapel. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXX, S. 342.

Le Fort, R., Die Organisation und die Functionirung des italienischen Sanitätsdienstes während des Feldzuges von Erythrea (1895 bis 1896). Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXIX, S. 216.

Leitenstorfer, Das militärische Training auf physiologischer und praktischer Grundlage. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 266. — Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVII, S. 436.

Lejeune, M., Die Uebermüdung und ihre Folgen in der Armee. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 155.

Marty, J., Gewerbe und physische Entwickelung. Statistische Studie über den allgemeinen Zustand der jungen Soldaten vom Gesichtspunkte ihres Gewerbes. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 305, 424.

Marty, J., Die physische Entwickelung bei den jungen Soldaten. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 44.

Nicolai, Der Sanitätsdienst im Gefecht und die kriegsmässige Uebung desselben im Frieden. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 377.

Pitot, J., Die Verwundeten bei der Eroberung von Tananarive. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXIX, S. 185, 286.

Richter, Maximilian, Zur Ergänzung unseres Sanitätshülfspersonales. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 97, 115, 139.

Scholze, Ueber taktischen Sanitätsdienst. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 204, 261.

Schorr, J., Zur Ernährung des Soldaten. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 81, 101, 117, 141.

Steiner, Johann, Der Sanitätsdienst im Felde bei einem Detachement. Dargestellt an einem concreten Beispiele. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 121, 137, 149, 157, 172, 190, 207, 220.

Susuki, S., Ueber die Verwundeten in den Seeschlachten zwischen Japan und China 1894/95, mit Betrachtungen über die sanitären Verhältnisse während des Krieges. Lancet (London) 1897, II, S. 965.

Wiener, Emil, Die hygienische Beurtheilung der Militärkleidung und Rüstung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 176. — D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVI, S. 301.

2. Lazarethe (s. IX, 5, Hospitäler).

3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz.

Brunslow, Altes und Neues über Sanitätskolonnen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 45.

Charas, Ueber Krankentransportwesen in Städten und auf dem flachen Lande. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1019.

Cohn, Emanuel, Das Rothe Kreuz in der Provinz Hessen-Nassau. Corr.-Bl. f. d. Aerzte der Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) II, S. 230.

Erlass des k. k. österr. Eisenbahnministers vom 4. Mai 1897, betr. die beschleunigte Beförderung von Hülfsactions-Transporten der österreichischen Gesellschaft vom Rothen Kreuz. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 228.

Genfer Convention, Die Entstehungsgeschichte des Rothen Kreuzes und der —. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 301.

Gisbert, P., Das Rothe Kreuz und der Rothe Halbmond. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 189.

Gisbert, P., Wie es der deutschen Ambulanz vom Rothen Kreuz in Griechenland erging. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 281.

Gisbert, P., Das „Rothe Kreuz" in Japan. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 431.

Hülfslazarethsügen, Neue Einrichtungen von —, System Linxweiler. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 358.

von dem Knesebeck, B., Die deutsche freiwillige Kriegskrankenpflege im Kriegsjahre 1870/71. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 655.

Liermann, Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 1. — Verh. d. 68. Vers.

D. Naturf. und Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 598. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 219.

Majewski, Konrad, Die Rückentrage, eine neue Tragart der Verwundeten im Kriege. Aerztl. Polytech. (Berlin) XIX, S. 101. — Wiener med. Presse XXXVIII, Nr. 26.

Majewski, Konrad, Die Tragschürze. Ein Vorschlag zur Sanitätsausrüstung im Felde. Wiener med. Presse XXXVIII, Nr. 1.

Meyer, F. George, Das Rettungs- und Krankentransportwesen in London. D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 566.

Müller, Rudolf, Entstehungsgeschichte des Rothen Kreuzes und der Genfer Convention. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1045.

Pannwitz, Die Nothwendigkeit der Friedensthätigkeit der Vereine vom Rothen Kreuz. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 404.

Roth, Die Thätigkeit der Vereine vom Rothen Kreuz und der Rettungs- und Sanitätshülfsdienst in ihrer Beziehung zu den Aufgaben des Medicinalbeamten. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 105. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 365.

Sanitätswagen und Tragbahre. System Goldschmidt. Aerztliche Polytechnik (Berlin) XIX, S. 49, 65.

Soltsien, Ueber die Friedensthätigkeit der Sanitätskolonnen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 211.

Tostivint, J., Ueber Transportmittel für Verwundete im Gebirgskriege. Militärarzt (Wien) XXXI, S. 6, 26, 39, 58, 71, 89.

Velde, Das Rothe Kreuz in Griechenland. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 234.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Blattern und Schutzpockenimpfung. Denkschrift zur Beurtheilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 28.

Bosc u. Pourquier, Ein Fall von Uebertragung der Schafpocken auf den Menschen. Revue véterin. (Toulouse) 1897, November. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wchschr. 1897, S. 636.

Coupland, Sidney, Einige Pocken-Statistiken. Lancet (London) 1897, I, S. 510, 582. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1301.

Dietrich, Mehrere Fälle von echten Pocken und einige sich daran anschliessende Beobachtungen über die Ansteckungsgefahr bei Pocken und über die Immunität der Geimpften. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 462.

Dobrovits, M., Ueber Blattern und Blatternimpfung. Pester med.-chir. Presse 1897, S. 1091.

v. Düring, Blatternmortalität in Constantinopel. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 78. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 545. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XL, S. 118.

Erlass der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 24. December 1896, betr. Maassnahmen gegen Verschleppung des Typhus aus Pola und der Blattern aus Lussinpiccolo. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 79.

Freyer, Die Uebertragung von Variola auf Kälber behufs Erzeugung von Vaccine. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 87. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XL, S. 118.

Kaempffer, L., Kurze Mittheilung über eine Kuhpockenepidemie mit Uebertragung auf den Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 287. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 554. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 17. — Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 99.

Körösi, J., Die Pockenstatistik der österreichischen Staatsbahngesellschaft. Ein Beitrag zur Kritik der Vaccinationsstatistik. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 31.

Kübler, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1895, nebst Anhang, betr. die Pockenerkrankungen des Jahres 1895. Medic. statist. Mitth. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IV, S. 79. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1012. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 333. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 844.

Lop, Blattern und Impfung in Marseille. Rev. de méd. (Paris) XVII, S. 293. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 569.

Lowndes, Frederic W., Ueber Blattern, Vaccination und Revaccination. Lancet (London) 1897, II, S. 251.

Milnes, A., Statistik der Blattern und Impfung, mit specieller Beziehung auf Alter, Geschlecht und Assanirung. Journ. of the Royal statist. soc. (London) 1897, S. 552.

Salmon, P., Untersuchungen über die Infection bei Vaccine und Variola. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XI, S. 289. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 412.

Savill, Thomas D., Verbreitung der Blattern durch die Luft. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1538, 1680, 1828; 1898, I, S. 116.

Schoen, Ernst, Die Blattern in Afrika und die Schutzpockenimpfung daselbst. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 155. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 266.

Weber, Zur Aetiologie der Variola. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 286.

Woltemas, Bericht über Pocken und Pockenimpfung. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 163.

2. Vaccination.

Bagienski, Ueber die Nothwendigkeit der Feststellung eines einheitlichen Typus der Vaccinekrankheit. Wiener med. Presse XXXVIII, S. 1253.

Bamber, C. J., Die Aufbewahrung der Vaccinelymphe. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, Nr. 2, S. 79.

Beclère, A., Chambon u. Ménard, Studien über die vaccinale Immunität und die immunisirende Kraft des Serums vaccinirter Kälber. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 87.

Böhm, Zur Technik der Massenimpfungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 116.

Böing, H., Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 1036.

Bond, F. T., Das Proplem der Vaccination. Lancet (London) 1897, I, S. 694; II, S. 1580, 1646.

Bondesen, J., Mittheilungen aus der kgl. Vaccinationsanstalt in Kopenhagen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 211.

Boyd, A. E., Bericht der Impfcommission 1896. Dublin Journ. of med. science CIV, S. 8.

Braun, E., Zur Impffrage. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 856.

Camerer, W., Bereitung aseptischen Impfstoffes. Medic. Corresp.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) LXVII, S. 184.

Carter, Robert J., Beobachtungen über Revaccination. Lancet (London) 1897, I, S. 1611. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1272.

Chalybaeus, Th., Berichte über das Impfwesen im Königreich Sachsen während des Jahres 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bezirksvereins im Königreich Sachsen LXIII, S. 199.

Chalybäus, Th., Zur Nachbehandlung der Kuhpockenimpfung. Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bezsirkvereins im Königreich Sachsen LXIII, S. 181.

Chalybaeus, Th., Ueber Vaccine und Vaccination. Jahresber. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden 1897, S. 166.

Chalybaeus, Th., Verhandlungen der Vorstände der staatlichen Lymphgewinnungsanstalten in Deutschland zu Frankfurt a. M. am 20. und 21. September 1896. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI.

Ebstein, W., Zur Geschichte der Pockenimpfung. Aerztl. Praxis (Würzburg) II, S. 1, 33.

Erlass des k. k. österr. Minist. des Innern vom 13. Januar 1897, betr. die Revaccination der Aerzte und Wartepersonen von Blatternkranken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 220.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Oberösterreich vom 19. April 1897, betr. die Uebertragung der öffentlichen Impfungen an die Gemeindeärzte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 906.

Erlass der k. k. oberösterr. Statthalterei vom 28. April 1897, betr. die Durchführung der allgemeinen Impfungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 213. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 938.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 4. Mai 1897, betr. Vorkehrungen zur Förderung der Impfung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 303. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1025.

Erlass der k. k. Statthalterei von Steiermark vom 26. November 1896, betr. die Erhebungen über das Bedürfniss einer eventuellen Regelung des Impfwesens. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 14. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 292.

Estrade, Die Vaccine in Laos. Arch. de méd. navale (Paris) LXVII, S. 273.

Falkenheim, Mittheilungen aus der diesjährigen Impfperiode. a) Revaccination und Albuminurie. b) Fall von Pocken auf der Zunge. Verhandl. d. 13. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. etc. in Frankfurt a. M. 1896. Wiesbaden 1897, S. 209.

Flinzer, Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 629.

Foy, G., Die Einführung der Vaccination in dem südlichen Continent von Amerika und auf den philippinischen Inseln. Janus (Amsterdam) 1897, S. 216.

Freyer, M., Ueber den heutigen Stand der Variolavaccine-Frage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1013.

Frosch, P., Bericht über die Thätigkeit der

von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 335. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 341. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 180.

Frosch, Notiz zu den Bemerkungen des Herrn Dr. Landmann zur Impfstofffrage. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 254. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 745.

Frothingham, L., Impfversuche an Kälbern mit dem menschlichen Tuberkelbacillus. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) I, S. 330. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 633.

Fürst, L., Die Pathologie der Schutzpockenimpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 336. — Zeitschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 254. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 52. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 293.

Gerhardt, C., Edward Jenner und die Kuhpockenimpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 336.

Gerhardt u. v. Leyden, Gutachten der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betr. die Schutzpockenimpfung und die Disposition für die Erkrankung an Tuberculose. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 103.

Giessler, Th., Die königliche Impfanstalt zu Cassel. Bericht über den Betrieb im Jahre 1896. Corr.-Bl. f. d. Aerzte der Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) II, S. 212.

Gillet, Revaccination und modificirte Vaccine. Rev. mens. d. malad. de l'enfance (Paris) XV, S. 209.

Gubb, A., Die Impffrage in England. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 41.

Hay, Gustav, Bemerkungen zur Impfpraxis. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1336, 1388.

Herschell, Ueber die Wirksamkeit der Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 1247.

Hervieux, E., Einführung der Vaccine in Frankreich. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 180.

Hervieux, E., Maassregeln beim Fehlen eines Gesetzes über obligatorische Vaccination. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 365.

Hervieux, E., Ueber die Lehrer und Lehrerinnen, welche am thätigsten zur Verbreitung der Vaccine beigetragen haben. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 675.

Hervieux, E., Ueber die Würdigung der durch die Vaccination und Revaccination erlangten Resultate. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 284.

Humphreys, N. A., Englische Vaccination und Blattern-Statistiken; mit specieller Beziehung zu dem Bericht der königl. Commission und zu den letzten Blatternepidemieen. Journ. of the Royal statist. soc. (London) 1897, S. 503.

Humphreys, N. A., Vaccinationsstatistik. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 679.

Impfungen, Ergebnisse der öffentlichen — in den Jahren 1894 und 1895. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 243, 252, 263.

Klamann, Ein Fall von Vaccineübertragung. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 22.

Kübler, Die Ergebnisse des Impfgeschäfts im Deutschen Reiche für das Jahr 1894. Med.-statist. Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IV, S. 93. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1011. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 334. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 844.

Kübler, Statistisches zur Wirkung des Impfgesetzes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 103.

Landmann, Bemerkungen zur Impfstofffrage. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 249. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 745.

Lannois, Vaccinationen bei Greisen. Lyon méd. LXXXIV, S. 526.

Leftwich, Ralph W., Aseptische Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1718.

Lemoine, Sterilisation der Glycerinlymphe. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 113. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 821.

Liebreich, Lupus und Schutzpockenimpfung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 149.

Loir, A., Die obligatorische Vaccination in den muselmännischen Ländern. Rev. scient. (Paris) VIII, S. 367.

Martin, R. A., Vaccination und Schulen. Philadelphia Policlin. VI, S. 42.

Neidhart, Ueber keimfreie Lymphe. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. und Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 511. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 21.

Paul, Gustav, Ein neuer Behelf zur aseptischen Verreibung des Impfstoffes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 315.

Paul, Gustav, Jahresbericht der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien über das Betriebsjahr 1896. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 365, 373, 389.

Paul, Gustav, Ueber rationelle Gewinnung eines reinen (keimarmen) animalischen Impfstoffes. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 527. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin)

VII, S. 865. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 22.

Plehn, Friedrich, Ueber die Haltbarkeit thierischer Schutzpockenlymphe auf dem Transport nach Deutsch-Ostafrika. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 350.

Renner, C., Mit Glycerin gemischte Kalbslymphe. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1298.

Rinuy, H., Beitrag zum Studium der generalisirten Vaccine. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1302.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten und d. I. vom 31. März 1897, betr. das Impfgeschäft. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 424. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 195.

Schulkinderimpfungen in Oesterreich, Die Ergebnisse der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 252. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 702.

Schutzpockenimpfung (Vaccination u. Revaccination) in Stuttgart im Jahre 1896. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXIV, S. 58.

Seibert, A., Ein neues Impfschild. New York med. Monatsschr. IX, S. 644.

Siddall, J. B., Vaccination in Japan. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1374.

Simpson, W. J., Kälberimpfung in Preussen. Indjan med. Gaz. (Calcutta) 1897, S. 84.

Spiess, Alexander, Bericht über die im Stadtkreise Frankfurt a. M. im Jahre 1896 vollzogenen Impfungen. Jahresber. über die Verwalt. des Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XL, S. 63.

Steinhaus, Julius, Zur Kenntniss der Impfpockenbildung beim Kalbe. Centralbl. f. allg. Pathol. u. path. Anat. (Jena) VIII, S. 777.

Stumpf, Ludwig, Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1895. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 878.

Stumpf, Ludwig, Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern im Jahre 1896. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1502.

Thätigkeit, Die — der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe während des Jahres 1896. Nach den Jahresberichten der Vorstände zusammengestellt im kaiserl. Gesundheitsamte. Medic.-statist. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IV, S. 119.

Thomson, R., u. E. **Marsh,** Vaccine-Immunität in Beziehung zur Serumbehandlung der Blattern. Scottish med. and surg. Journ. (Edinburg) 1897, Nr. 8.

Vaccination s. auch unter **Variola** VII, 1.

Vanselow, Die Schutzblatternimpfung und ihr Nutzen, Entwickelung des Impfwesens in Preussen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 1.

Variolabacterien s. oben V, 3, 9.

Verordnung des kgl. ungar. Minist. d. I. vom 30. Novbr. 1894, betr. die Impfung mit animaler Lymphe. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 48.

Voigt, Leonhard, Ueber den jetzigen Stand der vaccinalen Serumtherapie. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 47. — Verh. d. 68. Vers. d. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 509.

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1896 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XXIII, S. 212.

Voigt, Leonhard, Ueber centrifugirte Lymphe. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 1.

v. Wasielewski, Ueber die Form und Färbbarkeit der Zelleinschlüsse bei Vaccineimpfungen. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 901.

Weber, Ueber atypische Impfpustel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 286.

Weichardt, Beitrag zur Impftechnik. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 452; s. auch S. 535, 727.

Werner, Die Schutzpockenimpfung in der preussischen Armee. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 469.

Wilhelmi, Impferfolge und Impftechnik. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 35. — (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 533. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 22. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 137.

3. Gefahren der Impfung.

Braidwood, P. Murray, Zufälle in Folge der Vaccination. Lancet (London) 1897, I, S. 1145.

Peiper u. Schnaase, Ueber Albuminurie nach der Schutzpockenimpfung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 401.

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Bernstein, A., Die gesundheitlichen Schäden der Prostitution. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. (Berlin) 1897, S. 193.

Bulliod, Jean, Studie über die Prostitution in Algier. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1196.

Commenge, O., Die heimliche Prostitution in Paris. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 437.

Ehlers, Edvard, Weiterer Beitrag zur Prostitutionsfrage. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) IV, Nr. 2 u. 3.

Hammer, Ueber Prostitution und venerische Erkrankungen in Stuttgart und die praktische Bedeutung des Gonococcus. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVIII, S. 253. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 946. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 417. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIV, S. 552.

Holst, Axel, Zur Geschichte der Prostitutionsfrage in Norwegen. D Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 285.

Miehe, Wilhelm, Ueber den Einfluss der Casernirung der Prostituirten auf die Ausbreitung der Syphilis. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 70.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. I. vom 19. November 1896, betr. Verlockung weiblicher Personen nach dem Auslande zu Prostitutionszwecken. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 41.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. I. und der Medicinalangelegenheiten vom 23. März 1897, betr. die Ueberwachung von Prostituirten. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 744.

Runderlass des kgl. italien. Minist. d. I. vom 6. August 1896, betr. die Ausführung des Reglements über die Prostitution. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 314.

Sonnenburg, Die Bremer Controlstrasse. Ein Beitrag zur Frage der Casernirung der Prostituirten. Arch. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XXXVIII, S. 77. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 156. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 205.

Stone, A. R., Prostitution. Das Verhältniss der Versuche in Europa zur Lösung der Frage in Boston. Boston med. and surg. Journ. XXXIII, Nr. 2. — (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 143.

2. Syphilis und Gonorrhoe.

Ahman, G., Zur Frage von der gonorrhoischen Allgemeininfection. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 323.

Bizzozero, Die Infection der Gonorrhoe, ihre Schwere, ihre Verhütung. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1897, S. 605.

Bloch, Friedrich, Ueber extragenitale Syphilisinfection. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 902. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 551.

Bloom, J. N., Immunität gegen Gonorrhoe bei dem Mann. Amer. Pract. and News XXIII, S. 375.

Breitenstein, Die Circumcision bei den Javanen und die Gonorrhoe in der niederländisch-indischen Armee. Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1215, 1261.

Bruck, F., Aussergewöhnliche lange Incubation eines Trippers. Allg. med. Central-Zeitung (Berlin) LXVI, S. 1215.

Campana, Roberto, Die Dauer der Ansteckungsperiode der Syphilis. Policlinico (Rom) IV, S. 379.

Carbajal, A. J., Die Syphilis in Mexico. Praktische Anweisung über den Einfluss, welchen das Klima auf den Gang und Schwere der Krankheit hat. Revista méd. México 1897, S. 145.

Caspary, Zur Genese der hereditären Syphilis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 315.

Clericetti, Emilio, Beitrag zur Prophylaxe der Syphilis. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 201.

Constant, Infection einer Amme durch einen hereditär-syphilitischen Säugling. Gaz. hebdomadaire (Paris) XLIV, 25. Febr.

Crandall, R. P., Venerische Krankheit in der Flotte und ihre Verhütung. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 781.

Finger, Wann dürfen Syphilitische heirathen? Die Heilkunde (Teschen) 1897, Februar. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 1030. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXI, S. 843.

Fournier, Fall von Syphilis, durch einen Säugling auf seine Amme übertragen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVII, S. 366.

Fournier, Ueber die Gefährlichkeit der extragenitalen Syphilis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 364.

Friedrich, Wilhelm, u. Ludwig **Török**, Die Statistik der venerischen Krankheiten in geschlossenen Kreisen und der Prophylaxe derselben. Ungar. med. Presse (Budapest) II, Nr. 22.

Fürst, Die Frage der Syphilisvererbung. Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) II, S. 399.

Harmonic, Die Syphilis durch das Stillen. Journal des mal. cut. et syph. (Paris) 1897, S. 174.

Kelaïditis, C., Mittel zur Verminderung der Ansteckungsgefahr der Syphilis. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1897, S. 356.

Lang, Eduard, Die Bedeutung der präventiven Therapie bei Syphilis. Wiener klin. Rundschau XI, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 315.

Lappe, Statistische Beiträge zur Gonorrhoe der Prostituirten. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 73. — (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLI, S. 444.

Lesser, E., Geschlechtskrankheiten und Volksgesundheit. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 929, 958.

Lesser, E., Syphilis insontium. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 597; s. auch S. 607. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 136.

Lesser, E., Unter welchen Bedingungen dürfen Syphilitische heirathen? (Referat.)

Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 452.

Morel-Lavallée, A., Prophylaxe der Syphilis. Ueber die Dauer der Periode der Contagiosität der Lustseuche. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 315.

Mracek, Franz, Ueber Reinfectio syphilitica. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXXIX, S. 453.

Münchheimer, F., Ueber extragenitale Syphilisinfection. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XL, S. 191. — (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 1310.

Neisser, Der heutige Stand der Gonorrhoefrage. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1109.

Neumann, Zur Aetiologie der Syphilis maligna. Wiener med. Presse XXXVIII, S. 133.

Ogilvie, Ueber syphilitische Reinfection. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 364. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXIX, S. 455.

Porter, William G., Die Heirath Syphilitischer. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 70.

Rochon, Ueber die Virulenz des Sperma bei secundärer Syphilis. (Referat.) Arch. für Dermatolog. und Syph. (Wien) XXXIX, S. 456.

Ruge, Reinhold, Syphilis und Malaria. Ein Beitrag zu der Frage: Frühbehandlung der Syphilis oder nicht? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 363.

Sandberg, Dina, Die Syphilis im Districte von Koslow. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 31.

Sandberg, Dina, Syphilis im russischen Dorfe. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 106.

Serumtherapie der Syphilis, s. oben V, 2, g.

Tarnowsky, B., Der Kampf gegen die Syphilis. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 193.

Tchistiakoff, Die prophylaktischen und therapeutischen Mittel zur Bekämpfung der Syphilis in Russland. Journ. de méd. de Paris 1897, Nr. 26.

Török, Ludwig, Die Verbreitung der Syphilis in Budapest und ihre Prophylaxe. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 107.

Vierordt, Hermann, Notiz über angebliche Syphilis im Mittelalter. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVIII, S. 251.

Welander, Uebertragung einer Gonorrhoe durch Fliegen ist möglich. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 106.

Werner, Siegmund, Ueber die Sterblichkeit und die Häufigkeit der secundären Syphilis bei den Kindern der Prostituirten. Monatsheft f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXIV, S. 244; s. auch S. 183. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 987. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIV, S. 891.

Wertheim, E., Noch ein Wort zur Frankfurter Gonorrhoedebatte. Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 33.

Wintritz, Ueber den Tripper und seine Folgen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte, nebst Vorschlägen zu sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen die Verbreitung dieser Seuche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 27.

v. Zeissl, M., Sind die tertiären Producte der Syphilis infectiös oder nicht und was hat man unter maligner und galoppirender Syphilis zu verstehen? Wiener klin. Rundschau XI, S. 481.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Baupolizeiordnung für die Stadt Berlin vom 15. August 1897. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 897, 919. — Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 369.

Baupolizeiordnung, Die neue — für den Stadtkreis Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 449, 461, 473, 489.

Baupolizeiordnung, Die neue Berliner —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 210.

Baupolizeiordnung, Abänderung der — für die Vororte von Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 494.

Bebauungspläne und Bauvorschriften für das Königreich Sachsen. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 884.

Brandts, Aufgaben und Organisation der Wohnungsfürsorge, insbesondere in den Städten. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 335.

Brandts, Die Arbeiterwohnungsfrage, eine Frage des Stadtbauplans und der Stadtbauordnung. Arbeiterwohl (Köln) 1897, Heft 1 bis 3, S. 8. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 336.

Brandts, Die Betheiligung des Staates an der Lösung der Wohnungsfrage. Staatliche „Generalcommissionen für städtischen Grundbesitz" und staatliche „Baubanken". Arbeiterwohl (Köln) 1897, Heft 4, 5. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 338.

Conferenz, Die — über nationale Wohnungsreform. Ges.-Ing. (München) XX, S. 48.

Erlass des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 30. September 1896, betr. Bebauungspläne und Bauvorschriften. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 651.

Erlass des k. k. österr. Landesausschusses vom 1. April 1897, betr. die sanitären Anforderungen an die menschlichen Wohnstätten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 192. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 939.

Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 11. Mai 1897, betr. die vom Landesausschusse den Gemeinden ertheilte Belehrung über Hygiene der menschlichen Wohnstätten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 191. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 939.

Genzmer, Hygiene im Städtebau. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 49.

Heinrich, Wohnungsnoth und gemeinnütziger Wohnungsbau am Niederrhein. (Referat.) Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 96.

v. Mangoldt, K., Miethskasernen und Bauschwindel. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 601.

v. Mangoldt, K., Der gegenwärtige Stand der Wohnungsfrage in Deutschland. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 981.

v. Mangoldt, K., Die neuen Bauordnungsgrundsätze im Königreich Sachsen. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 371. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1129.

v. Mangoldt, K., Ein Reichswohnungsgesetz. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 209.

Masson, L., Die Assanirung des Hauses in Paris im Jahre 1897. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1080.

Nussbaum, H. Chr., Bebauungspläne und Bauvorschriften für das Königreich Sachsen. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) IV, S. 139.

Nussbaum, H. Chr., Berichte über Bau- und Gewerbehygiene. Ges.-Ing. (München) XX, S. 12, 31, 48, 64, 80, 99, 132, 152, 168, 182, 199, 251, 287, 304, 408.

Spataro, Donato, Orientirung und Breite der Strasse in Beziehung zur Besonnung der Gebäude. Ann. d'ig. sperim. (Rom) VII, S. 477.

Strassenbauordnung für die Stadt Dresden vom 1. Juli 1897. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 257.

Stübben, J., Bauhygienische Rundschau. Centralbl. f. allgem. Gesdheitspfl. (Bonn) XVI, S. 91, 180, 311, 397, 498.

Stübben, J., Hygiene des Städtebaues. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 90.

Stübben, J., Stadtbaupläne und Baupolizeiverordnungen im Königreich Sachsen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 367.

Stübben, J., Der Entwurf eines Gesetzes über Zonenenteignung in Basel. Centralbl. der Bauverwaltung (Berlin) XVII, S. 323.

Stübben, J., Die Zonen-Enteignung an der neuen Schwurplatzbrücke in Budapest. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVII, S. 521.

Wohnungsgesetzes, Entwurf eines — für den Canton Basel-Stadt vom 8. September 1897. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 949.

Wohnungsnoth in Stolp in Pommern. Ablehnung communaler Maassregeln. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 909.

Wohnungszustände und Wohnungspolitik in Karlsruhe. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 63.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Abba, F., E. **Orlandi** u. A. **Rondelli**, Versuche über das Filtrationsvermögen des Bodens. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 824.

Anklam, G., Das städtische Strassenreinigungswesen Berlins. Ges.-Ing. (München) XX, S. 59.

Burri, R., u. A. **Stutzer**, Zur Frage der Nitrification im Erdboden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 492.

Chancerel, Lucien, Hygienischer Einfluss der Baumpflanzungen auf das Klima, ihre specielle Wirkung auf die Malaria und die Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1123.

Copeman, M., Der Einfluss von Grundwasser auf die Gesundheit. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVI, S. 222.

Erlass des königl. ital. Minist. d. I. vom 20. Juni 1896, betr. Boden- und Ortschaftshygiene. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 657.

Koschmieder, Hermann, Die Reinhaltung bezw. Reinigung des Untergrundes und Einrichtung einer Bodenventilationsanlage. Ges.-Ing. (München) XX, S. 229.

Mac Dougall, R. St., Die Bacterien des Bodens mit besonderer Beziehung zur Boden-Inoculation. Veterin. Journ. (London) 1897, S. 79.

Mazé, M., Festlegung des freien Stickstoffes durch den Bacillus der Wurzelknöllchen der Leguminosen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, Nr. 1.

Nussbaum, H. Chr., Geräuschloses Strassenpflaster. Gesundheits-Ing. (München) XX, S. 85.

Ortspolizeiliche Vorschriften des Magistrats der Stadt München vom 18. April 1895, betr. die Strassenreinigung in München. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 226.

v. Rigler, Gustav, Ueber den Einfluss der Verunreinigung, Temperatur und Durchlüftung des Bodens auf die Härte des durch denselben durchsickernden Wassers. Arch. f. Hygiene (München) XXX, S. 69.

v. Rigler, Gustav, Ueber die Selbstreinigung des Bodens. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 80.

Stanticus, Hygiene städtischer Plätze. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 161.

Statut des Magistrats der Stadt München vom 27. Juni 1895, betr. die Reinigung der mit Holz bezw. Asphalt gepflasterten Strassen und Plätze in München. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 231.

Strassen, Die städtischen — und deren Reinigung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 257.

Strassenpflaster. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 183.

Thorne, R. T., Ueber den Boden und dessen Controle in Bezug auf pathogene Organismen. Lancet (London) 1897, II, S. 1167.

Weissenberg, Hugo, Studien über Denitrification. Arch. f. Hygiene (München) XXX, S. 274.

Wittlin, Ueber die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Keimgehalt des Strassenstaubes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 486.

v. Wobeser, O., Strassenreinigung und Besprengung. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 293.

3. Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

Albrecht, A., und A. **Messel,** Das Arbeiterwohnhaus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 100. — Gesundh.-Ingenieur (München) XX, S. 183.

Berthenson, Leo, Zur Frage der Arbeiterwohnungen. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 801.

Boettger, Hugo, Arbeiterwohnungen auf dem Lande. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 337.

Büsing, F. W., Wohnungshygiene. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 731.

Cheysson, E., Die billigen Wohnungen seit dem Gesetz vom 30. November 1894. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 422; s. auch S. 435.

Day, Hans, Zur Arbeiterwohnungsfrage. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 66.

Eberhard, Kurt, Ueber das Verhältniss von Fenster- und Fussbodenfläche in einigen öffentlichen u. privaten Gebäuden Rostocks. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 461.

v. Esmarch, E., Hygienische Winke für Wohnungsuchende. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1080.

Gesetz, Französisches —, vom 30. Novbr. 1894, betr. billige Wohnungen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 361.

Holst, Axel, Untersuchungen über die Wohnungen des Arbeiterstandes in Christiania. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 695.

Körte, Ernst, Gesundheitspflege in den Stuben. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 76.

Liebrecht, Zur Lösung der Arbeiterwohnungsfrage. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 255.

Lubbe, Warme Fussböden. Centralbl. der Bauverwaltung (Berlin) XVII, S. 587.

du Mesnil, O., Die billigen Wohnungen auf dem Congress in Brüssel. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 339.

Nussbaum, H. Chr., Der gesundheitliche Werth der Holzziegel und der stark durchlässigen Backsteine. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 437.

Nussbaum, H. Chr., Feuchte Wohnungen, ihr Entstehen und ihre Abhülfe. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 34.

Nussbaum, H. Chr., A. **Wernich** und F. **Hueppe,** Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung. Gesetze, Verordnungen u. s. w., betr. billige Wohnungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIX, S. 310. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 20.

Sadoul, V., Die moderne Wohnung. Revue philanthropique I, Nr. 5.

Siegfried, J., Die billigen Wohnungen. La revue philanthropique I, Nr. 2.

Trélat, E., Die erlaubten Vorsprünge an den Façaden der Häuser vom Gesichtspunkt der Reinlichkeit. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 673; s. auch S. 912, 1101.

Trélat, E., Der neue Bahnhof der Orleancompagnie vom hygienischen Gesichtspunkt. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 885.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Minden vom 3. Februar 1896, betr. Wohnungsverhältnisse in Ziegeleien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 427.

Weyl, Th., Zwei Gutachten zur Wohnungshygiene. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 299.

Wohnungsenquête des Vincenzvereins in Düsseldorf. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 960.

Wohnungsenquête in Bern. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 862.

Wohnungsverhältnisse, Besserung der — in Leipzig. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 233.

Woltersdorf, Gerhard, Ueber feuchte Wohnungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 313.

Anhang: Beaufsichtigung des Wohnens.

Landsberger, Die Wohnungsinspection in der Stadt Posen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 455.

Olshausen, H., u. J. J. **Reincke**, Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht. Dtsche. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 195. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1260. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 583. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 161. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 342. — Berl. klin. Wchschr. XXXIV, S. 875. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 146. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 251.

Reincke, J. J., Wohnungspflege in England. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 48.

Rettich, H., Praktische Wohnungsstatistik und städtische Wohnungsämter. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 545.

Schilling, Untersuchungen der Wohnungen auf ihre Feuchtigkeit. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 213.

Schilling, Ueber Revision feuchter Wohnungen durch die Medicinalbeamten. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 443.

Wernich, A., Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei), Wohnungsämter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 91.

Wohnungsämter für Oesterreich. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 562.

Wohnungsinspection in Posen. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 97.

Wohnungsinspection, Fortschritte der — im Regierungsbezirke Düsseldorf. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 123.

Wohnungsinspection in Baden und im Regierungsbezirk Düsseldorf. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 645.

Wohnungsinspection, Hessische — 1895/96. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 1316.

Wohnungsinspectoren, Aerztliche — in Mainz. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 444.

Wohnungshygiene, Belehrung der oberösterreichischen Statthalterei, betr. —. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 138.

4. Gast- und Logirhäuser.

Erlass der k. k. Landesregierung in Krain vom 28. März 1897, betr. sanitäre Revisionen in Gasthäusern. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 141. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Mischler, E., Arbeiterschlafstätten in Wien. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 394. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1130.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 15. December 1896, betr. das gewerbsmässige Vermiethen von Schlafstellen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 922.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Königsberg vom 15. September 1896, betr. Arbeiterwohnungen auf Ziegeleien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 648.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 27. März 1897, betr. die Unterkunftsräume für Arbeiter auf Ziegeleien, Steinbrüchen und Gräbereien. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 904.

Runderlass des französ. Minist. d. I. vom 9. März 1895, betr. Nachtherbergen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 878.

Verordnung des herzogl. sachsen-altenb. Minister. d. I. vom 12. November 1896, betr. die Regelung des Schlafstellenwesens. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 311.

Wohn- und Logirhäuser, Communale — in Grossbritannien. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 926. — Zeitschr. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 236.

Wohn- und Schlafräume, Polizeiverordnung über — für Arbeiter auf Ziegeleien, Steinbrüchen und Gräbereien im Reg.-Bez. Oppeln. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 741.

5. Krankenhäuser und Genesungshäuser.

Anklam, G., Das städtische Epidemie-Spital in Brünn und die Einrichtungen desselben zur Beseitigung der Abfallstoffe. Ges.-Ing. (München) XX, S. 56.

Baginsky, Adolf, Der grosse Inhalationsapparat im Diphtherie-Pavillon des Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 948.

Beerwald, K., Die Gründung öffentlicher Heilanstalten für chronisch Kranke. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 284. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1021.

Bumm, E., Ueber die Entwickelung der Frauenspitäler und die moderne Frauenklinik. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 481. — Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 749.

Burot, F., Die Hospitalschiffe bei den Colonial-Expeditionen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 312.

Charité, Die Neubauten der königl. — in Berlin. Centralbl. f. Bauverwaltung (Berlin) XVII, S. 205.

Charité-Krankenhauses, Der Umbau des — und die Verlegung des Botanischen Gartens zu Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 196.

Eggers, Städtisches Sanatorium bei Harlaching-München. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 373, 385.

Erlass des herzogl. sachsen-altenburgischen

Ministeriums d. I. vom 19. Mai 1897, betr. die Errichtung von kleineren Krankenhäusern. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 979.

Frauenklinik, Neubau der — in Göttingen. Centralbl. der Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 108.

Genesungsheim Ringbanden. Deutsche Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 116, 123.

Goecke, Theodor, Die Bauanlage des kleinen Krankenhauses. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 401, 406.

v. Gruber, Franz, Gutachten, betreffend die Wahl des Bauplatzes für ein in Brünn zu erbauendes Kinderhospital. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 200.

v. Gruber, Franz, Skizze für ein in einer kleinen Gemeinde zu erbauendes Krankenhaus. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, Beilage zu Nr. 15, S. 1.

Haupt, August, Bericht über die Reconvalescenten-Anstalt zu Neuenhain im Taunus. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 25.

Hoppe-Seyler, G., Der neue Pavillon für venerische Frauen in Kiel. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 300.

Kalle, F., Das Theodorhaus in Eppenhain im Taunus. Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 186.

Klinik, Die chirurgische — der Universität Marburg. Zeitschr. f. Bauwesen (Berlin) XLVII, S. 483.

Lazarus, Julius, Ueber das Krankenzimmer. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 73, 113, 143.

Linnemann, C., Das neuerbaute Armenhaus zu Mülheim a. d. R. Centralbl. für allgem. Gesndhtspfl. (Bonn) XVI, S. 392.

Marandon de Montyel, E., Die Construction der Irrenanstalten nach den neuen Vorschriften. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 502.

Martin, L., Kulihospitäler an der Nordostküste Sumatras. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) I, S. 39. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 490. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 673.

Nervenklinik, Die neue psychiatrische und — der Universität Halle. Zeitschr. f. Bauwesen (Berlin) XLVII, S. 2.

Pieper, Das neue St. Marienhospital zu Lüdinghausen. Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 143.

Polizeiliche Anforderungen an den Bau und die Einrichtung von Krankenhäusern in Preussen. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 194.

Quincke, H., Absonderungsbaracke der medicinischen Klinik zu Kiel. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 452.

Ritter, Ueber Typhushäuser. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 125. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 910.

Rumpf, Krankenhaus und Krankenpflege. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. (Bonn) XVI, S. 110.

Rundverfügung der königl. preuss. Regierung zu Osnabrück vom 7. April 1896, betr. die Revision von Krankenhäusern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 268.

Ruppel, F., Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 111. — D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 320. — Vjrschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XIII, S. 231. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1019. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 20.

Sack, A., Ueber die klinischen Institute und Krankenhäuser Moskaus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 534.

Schanz, A., Zur Frage der Berufsgenossenschafts-Krankenhäuser. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, S. 281.

Schaeffer, R., Die preussische Ministerialverfügung über die Anlage von Privatkrankenhäusern. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 261.

Steinmeyer, Das prophylaktische Krankenzimmer für Infectionskrankheiten. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1268.

Teyxeira, Vittoria, Das Civilhospital der Stadt Perugia. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 489.

Töbelmann, Georg, Das neue Männerasyl des Berliner Asylvereins für Obdachlose in der Wiesenstrasse 55 bis 59 zu Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 254.

Turner, W. Aldren, Die Versorgung von Epileptischen in Colonieen. Lancet (London) 1897, I, S. 1733.

Variot, Die Kinderhospitale in Paris und in London. La Revue philanthropique 1897, Nr. 5.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Aachen vom 18. März 1896, betr. die regelmässige Beaufsichtigung der Krankenanstalten. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 672.

Voisin, Felix, Das Seesanatorium zu Hendaye. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVIII, S. 77.

Warth, Neubau der medicinischen Klinik der Universität in Strassburg. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 517.

Wöchnerinnenheime (Wöchnerinnenasyle) s. oben V, 12, Anhang.

Wyman, Morrill, Baracken-Hospitäler. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 567.

Anhang: Krankenpflege.

Boretius, Die weibliche Krankenpflege im Krieg und Frieden. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 257.

Charas, Heinrich, Das neue Heim der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 185.

Cohn, Emanuel, Ueber die Beziehungen der Vereinsschwestern vom Rothen Kreuz zu den sogenannten „wilden" Pflegerinnen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 66, 84.

Cohn, Eugen, Unfallstationen und Rettungsgesellschaft. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 838.

Dietrich, Staat und Krankenpflege. (Referat.) Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. (Berlin) XIV, S. 181.

Eisfeld, Zwei neue Apparate zur Krankenpflege. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XIX, S. 150.

Feilchenfeld, Verleihanstalt von Krankenpflegemitteln. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 10.

Feilchenfeld, Krankenmöbel-Magazine. Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 377.

Friedländer, Ludwig, Staatliche Fürsorge auf dem Gebiete der Krankenpflege. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 319, 404.

Goldschmidt, Maximilian, Die Kleidung des Kranken und ihre Bedeutung in der Krankenpflege. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 185, 211, 237, 259, 289.

Hawkins-Ambler, George A., Die vornehme Kunst, Kranke zu pflegen. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 682.

Henius, Die Berliner Rettungsgesellschaft. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 791; s. auch S. 838 u. 839.

Hensgen, Ueber Anstellung von Krankenpflegerinnen und Einrichtung von Krankenpflege-Hülfsstationen auf dem Lande. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 207.

Hurry, Jamieson B., Armenkrankenpflege auf einer Versicherungsbasis. Lancet (London) 1897, II, S. 15.

Jacobsohn, Paul, Ein neuer Krankenbettfahrer. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XIX, S. 129.

Jacobsohn, Paul, Die vornehme Kunst, Kranke zu pflegen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 16, 39. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 509. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 96. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 270.

Keiler, Arnold, Die Ausbildung der Pflegerinnen in Nordamerika (The Training-schools for nurses). D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 789.

v. Krafft-Ebing, R., Ueber die Krankenpflege der Neurastheniker. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 49, 79. 108.

Krankenpflege in England, Die Entwickelung der — in den letzten 60 Jahren. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX. S. 189.

Krankenpflege, Die — auf dem platten Lande. Das Rothe Kreuz (Berlin) 1897, Nr. 13. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1020.

Krankentransport s. VI. Militärhygiene. 3: Verwundeten- und Krankentransport. S. 995.

Lazarus, Julius, Krankenpflege. Handb. für Krankenpflegerinnen u. Familien. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beil. S. 96. — Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXIII, S. 383. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 509. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 682. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 660.

Liebert, M., Anleitung für eine erste Unterweisung von Krankenwärtern durch den Arzt in der chirurgischen Krankenpflege. Zeitschrift für Krankenpfl. (Berlin) XIX, S. 151, 173, 229, 243.

Mendelsohn, Martin, Der Comfort in der Krankenpflege. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 121.

Mendelsohn, Martin, Krankenpflege und Phthiseotherapie. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 233.

Meyer, George, Die Krankenpflege auf dem platten Lande. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 283.

Meyer, George, Die Versorgung der Infectionskranken in London. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 626.

v. Mosetig-Moorhof, R., Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. (Referat.) Therapeutische Monatshefte (Berlin) XI, S. 511.

Rathschläge für die Krankenpflege, Kurze —. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 27.

Richter, Paul Friedr., Ueber Krankenpflege bei Prostatikern. Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 137.

Rose, Edmund, Ueber die Krankenpflege beim Starrkrampf. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 249.

Schlesinger, Max, Die Einrichtungen für erste Hülfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen in London und Paris. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 282.

Soltsien, Wie vermehren wir die Zahl unserer Krankenpflegerinnen? Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 426. — Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 279.

Sommerfeld, Th., Kranken- und Reconvalescentenpflege. Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) IV, S. 95.

Verordnung der städtischen Armendeputation zu Posen vom 13. April 1897, betr. Geschäftsanweisung für die Gemeindepflegerin in der Stadt Posen. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 500.

Wagner, P., Die Krankenpflege im Hause. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 28.

6. Heilstätten für Lungenkranke.

Ascher, Die Volksheilstätten für Lungenkranke. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 74.

Bernheim, J., Die Sanatorien für Lungenkranke in Frankreich. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 681. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 421.

Bertololy, Ueber die Einrichtung von Sanatorien für unbemittelte Lungenkranke. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Leipzig) 1897, S. 106.

Engelmann, Die Heilanstalten des Deutschen Reiches nach den Erhebungen der Jahre 1892, 1893 u. 1894. Med.-stat. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IV, Heft 3.

Gabrilowitch, J., Ueber die kaiserlichen Sanatorien für Lungenkranke zu Halila in Finnland. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 141.

Gatti, F., Die Volksheilstätten zur Verhütung und Heilung der Tuberculose. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 602.

Genesungshaus für Lungenkranke in München bei Berka (Ilm). Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 385.

Gumprecht, Volksheilstätten für Phthisiker. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVI, S. 123. — (Referat.) Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 66.

Hanauer, Die Volksheilstättenfrage auf der sechsten Conferenz der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrts-Angelegenheiten in Frankfurt a. M. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 222.

Hartig, Erdm., Heilstätte Oderberg bei St. Andreasberg im Harz. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 425, 437.

Heilstätten für Lungenkranke. Aerztliches Vereinsbl. (Leipzig) XXIV, S. 153. — Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 834; VII, S. 315.

Heilstätte Oderberg, Die — bei St. Andreasberg der hanseatischen Versicherungsanstalt. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 203, 232. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1221.

Heilstättenwesens, Zahlenmässige Darstellung der Entwickelung des Umfanges des deutschen Feriencolonie- und — und der Geldaufwendung dafür. Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 97.

Heilverfahrens, Ergebnisse des — bei lungenkranken Versicherten bis Ende 1896 der hanseatischen Versicherungsanstalt. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1221.

Knopf, S. A., Die dringende Nothwendigkeit von Sanatorien für die schwindsüchtigen Armen unserer grossen Städte. New York med. Rec. LII, S. 775.

Knopf, S. A., Die hygienische, erziehliche und symptomatische Behandlung der Lungenschwindsucht mit einer Fürsprache für Sanatorien für Arme. New York med. Rec. LI, S. 222.

Knopf, S. A., Die Uebertragung der Tuberculose und specielle Schwindsuchts-Hospitäler. New York med. Rec. LI, S. 502.

Liebe, Georg, Der Stand der Bewegung für Volksheilstätten für unbemittelte Lungenkranke im Frühjahre 1896. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 68.

Liebe, Georg, Der Stand der Bewegung für Volksheilstätten für unbemittelte Lungenkranke in Deutschland 1897. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1049.

Liebe, Georg, Die Verhandlungen der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen über Lungenheilstätten. Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 545.

Liebe, Georg, Einige Bemerkungen zu der Bewegung für Volksheilanstalten im Auslande. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1069.

Liebrecht, Heilstätten für lungenkranke Arbeiter. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 145.

Nahm, Sind Lungenheilanstalten eine Gefahr für die Umgebung? (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 100.

Nahm, Aerzte, Volksheilstätten und Invaliditäts-Anstalten. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1214. — Wien. med. Wchschr. XLVII, S. 1949.

Otis, Edward O., Sind specielle Hospitäler oder Heime für Schwindsüchtige eine Quelle der Gefahren für die Umgebung? Boston. med. and surg. Journ. CXXXVI, S. 305.

Pannwitz, Heilstätten für lungenkranke Arbeiter. (Referat.) Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 122. — Zeitschr. der Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 143.

Pfeiffer, L., Ueber die offene Arbeiter-Heilstätte für Lungenkranke zu Görbersdorf in Schlesien. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XIX, S. 132. — (Referat.) Monats-

schrift für Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 172.

Rosenberger, J. A., Errichtung von Heilanstalten zur Behandlung von Lungenkrankheiten jeder Art, speciell aber der Tuberculose mit den bei der Cellulosefabrikation sich ergebenden Gasen und Dämpfen in den Cellulosefabriken. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 826.

Roth, Ueber den gegenwärtigen Stand des Heilstätten-Unternehmens. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 866.

Schultzen, Die Behandlung der Lungentuberculose in Volksheilstätten mit besonderer Beziehung auf die „Volksheilstätte vom Rothen Kreuz Grabowsee". D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 471.

Schultzen, Betheiligung der vaterländischen Frauenvereine an der Heilstättenbewegung. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 145.

Schultzen, Die Stellung des Arztes in Volksheilstätten. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1215. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1949.

Sommerfeld, Die Behandlung der Lungenkranken in Heilstätten, Krankenhäusern und ihrer Behausung. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1214. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 1949.

v. Unterberger, S., Haussanatorium. Einfache und billige Heilstätte für Schwindsüchtige. Verh. d. 68. Versamml. Deutscher Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 519. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 113.

v. Unterberger, S., Ueber Scrophulose, Tuberculose und Phthise und ihre Behandlung in Haussanatorien. St. Petersburger med. Wochenschr. XIV, S. 273. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXIV, S. 1121.

v. Unterberger, S., Lungentuberculose und ihre Behandlung speciell in Haussanatorien. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 154. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVI, S. 306.

Volksheilstätten, Errichtung von — durch die Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt in Darmstadt. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXVI, S. 287.

Volksheilstätten, Württembergischer Verein für —. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 1054.

Volksheilstättensache, Die — auf dem Naturforscher- und Aerzte-Tage in Braunschweig. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 406.

Volksheilstättenvereins vom Rothen Kreuz, Generalversammlung des —. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 8.

Walters, F. Rufenacht, Ueber einige deutsche Sanatorien für Lungenkranke. Lancet (London) 1897, II, S. 385.

Weicker, J., Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 407. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1132.

v. Weismayr, Alexander, Die Furcht vor Heilanstalten für Tuberculose. Wiener klin. Wochenschr. X, S. 555. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XIX, S. 273.

v. Weismayr, Die Schweizer Volksheilstätten für Tuberculose. Wiener klin. Wochenschrift X, S. 42. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 681. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 422. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 149.

v. Weismayr, Stand der Volksheilstättenfrage in Oesterreich. Monatsblatt f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 304. — (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXIV, S. 1018. — Münch. medicinische Wochenschr. XLIV, S. 1213.

Wijnhoff, J. A., Sanatorien für Phthisiker. Nederl. Weekbl. v. Geneesk. (Amsterdam) I, Nr. 22.

Wolff, F., Was erwarten wir von der Volksheilstätten-Bewegung? Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 122.

7. Bade- und Waschanstalten.

Abraham, A., Das Brausebad in den Berliner Gemeindeschulen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 493.

Badehallen in Hildesheim. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 366.

Baginsky, Adolf, Zur Hygiene der Bassinbäder; die Verunreinigung des Badewassers durch die Badenden. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 459.

Bluth, H., Städtische Schwimm- und Badeanstalt zu Bochum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 410.

Braun, E., Ueber die Nothwendigkeit der Wasch- und Badeeinrichtungen der Berg- und Hüttenarbeiter. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 152.

v. Esmarch, E., Badeordnung für die Schulbrausebäder zu Königsberg in Pr., auf Veranlassung der städtischen Schuldeputation. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 114.

v. Esmarch, Ueber Schulbrausebäder. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 32.

Hesse, W., Ueber den Bacteriengehalt im Schwimmbassin des Albertbades zu Dresden. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 482.

Instruction der Centralschulpflege in Zürich über die Handhabung der Badeeinrichtungen in den Schulen. Ges.-Ing. (München) XX, S. 249. — Zeitschrift

für Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 370.

Lassar, O., Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. 1. Das Volksbad. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 493.

Meller, Das Crefelder Stadtbad. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 191.

Müller'schen Volksbades, Der Neubau des — in München. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 510.

Ommerborn, C., Das Brausebad in der Volksschule. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 224.

Schlechtendahl, G. A., Die Barmer Badeanstalt und ihr Betrieb in gesundheitlicher Beziehung. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 76.

Volksbad, Das erste städtische — in Dresden. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 314. — Deutsche Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 286.

Wagner, Wilh., Die Volksbäder der Provinzial-Hauptstadt Mainz. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 391.

Wolff, Karl, Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 448.

8. Luft, Ventilation und Heizung.

v. Boehmer, E., Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 229.

Born, F. W., Die zugfreie, dauernde Lufterneuerung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 245.

Cohen, J. B., Eine Methode zur Bestimmung der festen Substanz in der Luft. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, II, S. 209.

Dankworth, K., und Karl **Schmidt,** Ueber Zuglüftung. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 296, 309, 325, 345.

Delalivresse, Léon, Einige Untersuchungen über die Mikroorganismen der Luft in den Hospitälern von Lille. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 995.

Dreyer, W., Duncker's Dampffeuchtigkeitsmesser. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 89. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 36.

Engler, C., und W. **Wild,** Ueber die Trennung des Ozons von Wasserstoffsuperoxyd und den Nachweis von Ozon in der Atmosphäre. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 491.

Fischer, Hermann, Neuerungen auf dem Gebiete des Heizungs- und Lüftungswesens. Zeitschr. d. Vereins D. Ingenieure (Berlin) XLI, S. 310, 340.

Garland, J. G., Garland's patentirter Luftfeuchter. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 5.

Gengler, Josef, Der Einfluss der Ventilation auf den Kohlensäuregehalt der Luft geschlossener Räume. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 92.

Gillert, E., Welchen wissenschaftlichen Werth haben die Resultate der Kohlensäuremessungen nach der Methode von Dr. med. H. Wolpert? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 88.

Griep, Bruno, Die Feuchtigkeit der Luft. Gesundh.-Ingenieur (München) XX, S. 192, 348; s. auch S. 228, 229.

Heim, L., Nachweis von Russ in der Luft. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 768. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 264. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 407.

Henrichsen, S., Die Luftheizungsmethode des Herrn P. Schroeter. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 162.

Henrichsen, S., Eine Ofenstudie. Ges.-Ing. (München) XX, S. 53. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1016.

Hicke, Emil, Beschreibung einer Etagen-Warmwasserheizung, ausgeführt entgegen den üblichen Verfahren. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 225.

Kelsch, Ueber den Staub als Träger von Krankheitserregern. (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 1219.

Kelsch u. Simonin, Ueber die pathogene Rolle des Staubes. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 868. — Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 260.

Laptschinsky, Vergleichende Schätzung der Methoden zur quantitativen Bestimmung von Mikroben in der Luft. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 134. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 722.

Lehmann, K. B., Die Bestimmung minimaler Schwefelwasserstoffmengen in der Luft. Arch f. Hygiene (München) XXX, S. 262.

Lewaschew, W., Zur Kohlensäurebestimmung in der Luft. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 433.

Lüftungsanlagen, Ueber —. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 345.

Mac Fadyen, A., Bacterien und Staub in der Luft. Transact. of prevent. med. (London) I, S. 142.

Mazza, Carlo, Ueber die bacteriologische Untersuchung des Staubes in den Café's, besonders in Betreff des Tuberkelbacillus. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 442.

Meidinger, H., Die Heizung von Wohnräumen. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 9, 21, 39, 55, 70, 90, 104, 186, 202, 219, 288. — (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 94, 131, 266.

Meidinger, H., Die Wärmevertheilung in geheizten Wohnräumen. Badische Gewerbe-

Zeitung (Karlsruhe) XXX, Nr. 1, 2, 3, 4, 7, 8.

Meidinger, H., Nochmals über Zimmeröfen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 585.

Müller, H., Ueber Kohlendioxydvergiftung beim Betriebe von Gasbadeöfen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 257; s. auch S. 211. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 155. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 735. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 264.

Netter, Vorhandensein des Pneumococcus in dem Staube der Hospitalsäle. La Semaine méd. (Paris) 1897, S. 209. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 13.

Nussbaum, H. Chr., Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 228.

Onimus, Einfluss der klimatischen Verhältnisse auf die Heizungs- und Ventilationseinrichtungen. Méd. mod. (Paris) 1897, S. 578. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 948.

Oslender, Ueber Schulheizungen. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 186. — D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXVI, S. 115.

Oslender, Von der Versammlung der Heizungs- und Lüftungs-Fachmänner vom 31. August bis 4. September 1896 in Berlin. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 87, 174.

Recknagel, Mittheilungen über die Luft- und Heizanlage im neuen Abgeordnetenhause zu Berlin. (Referat.) Zeitschrift des Vereins D. Ingenieure (Berlin) XLI, S. 621. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 163.

Rietschel, H., Die Auswahl des Ventilationssystems für Schulen, Theater, Kirchen u. s. w. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 473. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 212.

Roberg, Ueber Lüftung von Arbeiterwohnungen. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 241. — Zeitschrift für Gewerbehygiene, Unfall-Verhütung etc. (Wien) IV, S. 257, 273, 289. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 935. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 341. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 482. — Monatsschr. für Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 147.

Robrade, Hermann, Die Heizungsanlagen in ihrer Anordnung, Berechnungsweise und ihren Eigenthümlichkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Centralheizung und der Lüftung. (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 188.

Russner, J., Ueber die isolirende Wirkung von Luftschichten. D. Bauzeitung (Berlin) 1897, Nr. 99.

Schmidt, Karl, Ausstellung und Wettbewerb von Heizungs- und Lüftungsanlagen in Verbindung mit der Rheinisch-Westfälischen Baufach-Ausstellung zu Düsseldorf. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 382, 400.

Schmidt, Karl, Die Heizungs- u. Lüftungsanlage des Deutschen Reichstagshauses in Berlin. Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 173, 189.

Schmidt, Karl, Berichte über Heizung und Lüftung. Ges.-Ing. (München) XX, S. 10, 45, 94, 131, 217, 250, 266, 302, 407.

Schroeter, P., Ueber Luftheizung. Ges.-Ing. (München) XX, S. 69.

Schulheizung, Einiges über —. Ges.-Ing. (München) XX, S. 105, 121, 137.

Schulheizung in Mannheim. Journ. für Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 675.

Siemens, Friedrich, Die Gasheizung für Wohnräume. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 491. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 133.

Troili-Petersson, Gerda, Petersson-Palmqvist's Kohlensäureapparat, modificirt für Ventilationsuntersuchungen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 57.

Wiener, Ueber die Luft und Luftverunreinigungen. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 49.

Wolpert, A. u. H., Physikalisch-chemische Propädeutik. Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 309. — Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 19.

Wolpert, H., Ueber den Einfluss der Luftbewegung auf die Wasserdampf- und Kohlensäureabgabe des Menschen. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 641.

Wolpert, H., Ueber den Einfluss der Lufttemperatur auf die im Zustande anstrengender körperlicher Arbeit ausgeschiedenen Mengen Kohlensäure und Wasserdampf beim Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 932.

Wolpert, H., Ueber die Kohlensäure- und Wasserdampfausscheidung der Menschen bei gewerblicher Arbeit und Ruhe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 933.

Wolpert, H., Ueber den Kohlensäuregehalt der Kleiderluft. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 795. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 304. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 334.

Anhang: Rauchbelästigung.

Gr., O., Fortschritte auf dem Wege zur Russbeseitigung. Gesundheits-Ingenieur (München) XX, S. 257.

Gruner, O., Ist die Rauch- und Russplage ein unabwendbares Uebel? Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall.-Verh. etc. (Wien) IV, S. 3.

Kohlenstaubes, Die Mittel zur Bekämpfung des —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene, Unfall-Verhüt. etc. (Wien) IV, S. 115.

Löffler's Rauch- und Dunstabsauger. Zeitschrift für Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 280.

Rauch- und Russbelästigung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 81, 97, 313.

Stapenhorst, Die Gefährlichkeit des Kohlenstaubes und die Mittel, denselben unschädlich zu machen. (Referat.) Fortschritt d. Med. (Berlin) XV, S. 470.

9. Beleuchtung.

Buscheck, Josef, Beleuchtung von Schulzimmern. Journ. für Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 372.

Buscheck, Joseph, Versuche mit verschiedenen Beleuchtungsarten (in einer Schule). Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 109.

Clericetti, E., Das Acetylen in seinen Beziehungen zur Hygiene. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 225.

Kremauner, F., und W. **Prausnitz,** Untersuchungen über indirecte (diffuse) Beleuchtung von Schulzimmern, Hörsälen und Werkstätten mit Auer'schem Gasglühlicht. Archiv für Hygiene (München) XXIX, S. 107.

Kühner, A., Das Sonnenlicht. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 193, 213, 231.

Künstliche Beleuchtung, Neuere Erfahrungsergebnisse über —. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 221.

Metzger, Versuche über Strassenbeleuchtung mit Gasglühlicht. Journal für Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 37.

Moritz, Ueber die Messungen der Tageshelligkeit in inneren Räumen und die daraus sich ergebenden Schlussfolgerungen für Fensteranlagen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 590.

Schattenfroh, A., Ueber die Neuerungen in der Beleuchtungstechnik und deren hygienische Beurtheilung. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 153. — Zeitschr. d. Ver. D. Ingenieure (Berlin) XLI, S. 262.

Schütt, Ueber künstliche Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Beil. S. 16.

Schwartze, Th., Berichte über Beleuchtungswesen. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 30, 47, 63, 79, 97, 114, 166, 181, 219, 237, 285, 340, 372, 391.

Smirnoff, A., Die Anlage der elektrischen Beleuchtung im Alexander-Cadettencorps zu St. Petersburg. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 321.

Vogel, H. W., Ueber eine einfache Messung der Helligkeit des Tageslichts. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XL, S. 359.

Wachholz, Leo, u. Vladimir **Sieradzki,** Weitere experimentelle Untersuchungen über Kohlenoxyd- und Leuchtgasvergiftung. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 269.

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Bourneville, Assanirung der Städte. Project der Quellwasser-Vertheilung für die Stadt Royan. Progrès méd. (Paris) V, Nr. 25.

Classen, Hugo, Zeitgemässe Städtereinigung und Verwerthung der Abfallstoffe. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 321.

Erlass der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 19. Januar 1897, betr. Maassnahmen zur Assanirung in den Gemeinden. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 251.

Erlass, der k. k. niederösterreich. Statthalterei vom 22. Januar 1897, betr. die Assanirung in den Gemeinden, anlässlich der Pestgefahr. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) IX, S. 35. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 222.

Erlass der k. k. niederösterreich. Statthalterei vom 1. August 1897, betr. sanitäre Maassnahmen nach der Ueberschwemmung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 319.

Erlass der k. k. niederösterreich. Statthalterei vom 8. August 1897, betr. sanitäre Vorkehrungen nach der Ueberschwemmung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 319.

Erlass der k. k. Landesregierung in Salzburg vom 7. April 1897, betr. die den gemischten Gesundheitscommissionen obliegende jährliche Regelung der Ortschaften. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 907.

Fischera, Filadelo, Die Assanirung der italienischen Campagnen in Bezug auf Malaria, Agricultur und Colonisation. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 152.

Lachapelle, E. P., Der Fortschritt der Assanirung in Canada. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, 25. September.

Mittermaier, Die Städtereinigung und die Reinhaltung der Flüsse. Aerztliche Mittheilungen aus und für Baden LI, Nr. 17. — Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 289. — Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 256.

Proskauer, B., und **Schmidtmann,** Der Stand der Städtereinigungsfrage. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. (Berlin) XIII, S. 132, 228. — (Referat.) Gesundheits-Ingenieur (München) XX, S. 319.

Städtereinigung, Zur —. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 69, 85, 115, 144, 233, 273.

Vorschriften des königl. italien. Minist. des Innern vom 20. Juni 1896 für den Erlass örtlicher Bestimmungen über Boden- und Ortschaftshygiene. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 657, 675.

2. Wasserversorgung.

Abadie, José N., Die Wasserversorgung in den Schulen. Bolet. de ensenz. prim. (Montevideo) XCIV, S. 357. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) X, S. 627.

Antike Wasserversorgungen in Nordafrika. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 273.

Bericht der *Lancet special commission* über die Wasserversorgung von London. Lancet (London) 1897, I, S. 540, 613, 684, 757, 827, 901, 976, 1108, 1162, 1227, 1290, 1359, 1429, 1485, 1702, 1760; II, S. 1067, 1203, 1267, 1472, 1610.

Beurtheilung, Zur — des Trinkwassers und der Wasserversorgungsanlagen. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 182; siehe auch S. 337.

Blaschke, H., Prüfung eines Scheibenwassermessers. Journ. für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XL, S. 759.

Borchardt, Carl, Die Remscheider Stauweiheranlage, sowie Beschreibung von 450 Stauweiheranlagen. (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 412.

Breit, Franz, Beiträge zur Kenntniss der Wasserversorgung von Schwäbisch Hall in hygienischer Beziehung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 78.

Brenner, Wilh., Die Wasserversorgung im Königreich Bayern. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 177.

Dreyer, Zur Wassermesserfrage. Journ. für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XL, S. 107.

Ehlers, Eine alte deutsche Thalsperre. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 634; siehe auch S. 50.

Fertig, Die Wasserversorgung der Stadt Worms. Correspond.-Blatt d. ärztl. Ver. d. Grossherzog. Hessen (Darmstadt) VII, S. 13.

Fischer, Bernhard, Die Wasserversorgung von Kiel in gesundheitlicher Beziehung. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, I, S. 188.

Fischer, Verbesserung des Oberflächenwassers. Ges.-Ing. (München) XX, S. 165. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 996.

Flügge, C., Ueber die Beziehungen zwischen Flusswasser und Grundwasser in Breslau, nebst kritischen Bemerkungen über die Leistungsfähigkeit der chemischen Trinkwasseranalyse. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 79. — Fortschritte der Med. (Berlin) XV, S. 38. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 185.

Gaertner, A., Die Dresdener Wasserfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 57, 129. — (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 184. — Journal f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XL, S. 409.

Gentilli, A., Der Venturimesser. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XL, S. 533.

Giebeler, C., Die antike Hochdruckwasserleitung der Burg Pergamon. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 185.

Götze, Eugen, Selbstthätige Wasseraustrittsregler, besonders für Filter. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XL, S. 169.

Grahn, E., Die städtischen Wasserversorgungen im Königreich Sachsen. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 437, 646, 657, 678, 702.

Grahn, E., Wienthalwasserleitung. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 502.

Grahn, E., Statistik amerikanischer Wasserwerke. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 613, 625.

Hammerl, Das Wasserwerk der Stadt Graz vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 139. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 264. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 255. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 183.

Harazim, F., Die Grundwasserbrunnen der Stadt Breslau. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 79. — Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, I, S. 184.

Heim, Die neuen Quellwasserfassungen der Stadt Zürich. (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 115.

Holz, Das Trinkwasser von Metz und Umgebung. Archiv für Hygiene (München) XXVIII, S. 103. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 539.

Jacobson, Ueber die Wasserversorgung auf dem Lande. (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) X, S. 182.

Janke, L., Beiträge zur Hydrographie des preussischen Staatsgebietes. Die Trinkwasserverhältnisse im Landgebiete. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 223.

Iben, O., Berichte über Wasserversorgung und Reinigung der Städte. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 95, 150, 199, 285, 338, 371, 390.

Jettmar, J., Die Wasserversorgung der Stadt Königgrätz. (Referat.) Centralbl. f. Bacterl. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 878.

Intze, Ueber Thalsperren. (Referat.) Zeitschrift d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XLI, S. 1205.

Kraschutzki, Die Versorgung von kleineren Städten, Landgemeinden und einzelnen Grundstücken mit gesundem Wasser. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 675. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 10. — Berliner klin. Wochenschrift XXXIV, S. 456. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 227. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 261.

Kreuter, F., Amerikanische Wasserwerke. Zeitschr. d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XLI, S. 389; Anfang siehe XL, S. 513, 536.

Kullmann, H., Vorarbeiten für eine Grundwasserversorgung der Stadt Schweinfurt. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 771, 786.

Lamb, C., Die Wasserversorgung von Würzburg. Journ. für Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 452.

Loeffler, F., G. **Oesten** u. R. **Sendtner**, Wasserversorgung, Wasseruntersuchung u. Wasserbeurtheilung. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. (Berlin) XIII, S. 249.

Lueger, Ueber die Wasserversorgung von Pforzheim. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 96.

Lux, Friedrich, Ueber den Hillenbrand'schen Wasserleitungsprotector. Journ. f. Gasbel. und Wasservers. (München) XL, S. 20.

Lux, F., Ueber Wassermesserverbindungen und das neue Differentialflächenventil. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 285, 301.

Möller, Paul, Das Wasserwerk der Stadt Calbe. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLI, S. 301.

Noack, Fr., Wasserleitung zur Spülung von Strassengossen in Oldenburg i. Gr. Ges.-Ing. (München) XX, S. 210.

Ohlmüller, Gutachten über das zur Versorgung der Stadt Kottbus in Aussicht genommene Grundwasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 601.

Ohlmüller, Gutachten über die Erweiterung der Stettiner Wasserversorgung durch Zuziehung von Grundwasser. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 254.

Pelc, Ignaz, u. Ferdinand **Hueppe**, Wasserversorgung in Prag und in den Vororten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 396.

Pennink, J. M. K., Ein Beitrag zur Grundwasserfrage. (Referat.) Journ. f. Gasbel. und Wasserversorgung (München) XL, S. 119.

Peters, Die Wasserversorgungsfrage der Stadt Magdeburg. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 193.

Prinz, E., Ueber Grundwasserfassungen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 816. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 329.

Reuther's Patent-Flügelrad-Wassermesser. Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 77.

Reuther, C., Mittheilung über Rohrbrunnen zur Gewinnung grosser Wassermengen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 235.

Robertson, Sigismund, Beitrag zur Kenntniss der Granitwässer. Arch. für Hyg. (München) XXX, S. 322.

Roechling, H. Alfred, Einige Bemerkungen über Grundwasser und Oberflächenwasser. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 139.

Rosenkranz, P. H., Zur Wassermesserfrage. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XL, S. 154; siehe auch S. 457.

Rundverfügung der königl. preuss. Regierung zu Köslin vom 28. Decbr. 1896, betr. die Beschaffung von Trinkwasser in ländlichen Ortschaften. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 408.

Scheven, Heinrich, Das Wasserwerk der Stadt Landsberg a. d. W. Ges.-Ingen. (München) XX, S. 361, 377.

Schlee, Die Wasserversorgung der Stadt Bayreuth. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 723.

Sell, L., Scheibenwassermesser. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XL, S. 86, 100.

Smreker, O., Wasserversorgung von Ludwigshafen a. Rh. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XL, S. 59.

Stauweiherproject zu Haspe. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 655.

Thalsperrenbau bei Barmen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 430; s. auch S. 476.

Thalsperre aus Beton bei Cold Spring,

New York. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 151.

Thalsperre, Wasserwerk — bei Dortmund. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 809.

Thalsperre, Die — bei Hückeswagen. Ges.-Ingen. (München) XX, S. 95.

Thalsperre bei Iserlohn. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 331.

Thalsperreproject bei Solingen. Journ. für Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 695.

Thiem, A., Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Referat auf der 21. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXIX, S. 8. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 139 [siehe auch Fischer, S. 976].

Thiem, A., Die künstliche Erzeugung von Grundwasser. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 436.

Thiem, A., Die Anwendung des Woltmann'schen Flügels als Wassermesser. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XL, S. 437.

Thiem, A., Wasserversorgung von Brieg. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 96.

Thiem, A., Die Wasserversorgung von Posen. Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 26.

Unna, A., Die Erweiterung des städtischen Wasserwerkes in Iserlohn. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 164.

Vallin, E., Das Gesetz über die Quellen von Loing und von Lunain und die Rieselfelder von Achères. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 481.

Wasseruntersuchung, siehe XI, 6: **Trinkwasser** und **Eis.**

Wasserversorgung, Zur — von Abbazia. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 61.

Wasserversorgung, Zur — von Bamberg. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 673.

Wasserversorgung, Zur — von Basel. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 228.

Wasserversorgung, Zur — von Berlin. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 364.

Wasserversorgung, Zur — von Bernburg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 621.

Wasserversorgung, Zur — von Beuthen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 477, 556, 780.

Wasserversorgung, Zur — von Birmingham. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 390.

Wasserversorgung, Zur — von Breslau. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 348. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 126.

Wasserversorgung, Zur — von Budapest. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 543, 674.

Wasserversorgung, Zur — von Charlottenburg. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XL, S. 77.

Wasserversorgung von Cleveland, Ohio. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 337.

Wasserversorgung, Zur — von Colmar. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 313.

Wasserversorgung, Zur — von Crimmitschau. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 94.

Wasserversorgung, Zur — von Danzig. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 675.

Wasserversorgung, Zur — von Dortmund. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 293, 809.

Wasserversorgung, Zur — von Dresden. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 413, 809.

Wasserversorgung, Zur — von Duisburg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 194.

Wasserversorgung, Zur — von Eisenach. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 711.

Wasserversorgung, Zur — von Elberfeld. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 748.

Wasserversorgung, Zur — von Essen a. d. R. Journ. für Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 195.

Wasserversorgung, Zur — von Freiburg i. B. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 382.

Wasserversorgung, Zur — von St. Galles. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 638.

Wasserversorgung, Zur — von Gera. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 694.

Wasserversorgung, Zur — von Giessen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 366.

Wasserversorgung, Zur — von Göttingen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 47.

Wasserversorgung, Zur — von Gotha. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 732. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 357.

Wasserversorgung, Zur — von Graz. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 675.

Wasserversorgung, Zur — von Guben. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XL, S. 211.

Wasserversorgung, Zur — von Halle

a. d. S. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 398, 654.

Wasserversorgung, Zur — von Hamburg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 398.

Wasserversorgung, Zur — von Hannover. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 493.

Wasserversorgung, Zur — von Heilbronn. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 655.

Wasserversorgung, Zur — von Hildesheim. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 145, 825.

Wasserversorgung, Zur — von Köln. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 246, 841.

Wasserversorgung, Zur — von Krakau. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 262, 510.

Wasserversorgung, Zur — von London. Ges.-Ing. (München) XX, S. 371.

Wasserversorgung, Zur — von Lübeck. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 95, 414.

Wasserversorgung, Zur — von Lüneburg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 695, 733.

Wasserversorgung, Zur — von Magdeburg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 294.

Wasserversorgung, Zur — von Mainz. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 478, 623.

Wasserversorgung, Zur — von Memel. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 858.

Wasserversorgung, Zur — von Mergentheim. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 843.

Wasserversorgung, Zur — von München. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 231, 464.

Wasserversorgung, Zur — von Oberhausen. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 212.

Wasserversorgung, Zur — von Odessa. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 80, 695.

Wasserversorgung, Zur — von Offenbach a. M. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 96.

Wasserversorgung, Zur — von Paris. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 471.

Wasserversorgung, Zur — von Peine. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 606.

Wasserversorgung, Zur — von Pforzheim. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 126.

Wasserversorgung, Zur — von Philadelphia. Ges.-Ingen. (München) XX, S. 43.

Wasserversorgung, Zur — von Prag. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 162.

Wasserversorgung, Zur — von Quedlinburg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 606.

Wasserversorgung, Zur — von Remscheid. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 331.

Wasserversorgung, Zur — von Rustschuk. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 195.

Wasserversorgung, Zur — von Stuttgart. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 122, 480. — Deutsche Bauztg. (Berlin) 1897, 24. Februar. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 150.

Wasserversorgung, Zur — von Triest. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 544.

Wasserversorgung, Zur — von Wandsbeck. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 844.

Wasserversorgung, Zur — von Wien. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 80. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 390.

Wasserversorgung, Zur — von Wiesbaden. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 432.

Wasserversorgung, Zur — von Zürich. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 812.

Wasserversorgungsanlagen in den deutschen Reichslanden. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 39, 48.

Wasserversorgungsfrage, Die — Londons. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVII, S. 188.

Wasserwerk, Das — von Landsberg a. W. Ges.-Ingen. (München) XX, S. 43.

Wasserwerk mit elektrischem Antrieb in Dillingen a. d. D. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 255. — Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLI, S. 343.

Wright, S. H., Bericht über die Resultate einer Untersuchung der Wasserversorgung von Philadelphia. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 878.

Zeisig, K., und H. **Meinecke**, Ueber Scheibenwassermesser. Journ. f. Gasbel. und Wasserversorgung (München) XL, S. 736.

Zobel, Die Ausdehnung der städtischen Nutzwasserversorgung auf den Höhenzügen in der Umgebung von Stuttgart. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 99.

Anhang:
Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser.

Anklam, G., Zur Geschichte der Grundwasserenteisenung. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XL, S. 390.

Bizzozero, G., Ueber die Methoden der Wasserreinigung und der Vorurtheile gegen das abgekochte Wasser. Wien. medicin. Presse XXXVIII, S. 1063. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) IX, S. 120.

Bleihaltiges Leitungswasser zu Emden. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 795.

Bleihaltiges Wasser in Offenbach a. M. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 858.

Bleivergiftungen, Bericht des Wiener Stadtphysicates über zahlreicheres Vorkommen von — im Winter 1895/96 und Anträge desselben zur Hintanhaltung solcher Erkrankungen. Zeitschr. f. Gewerbe-Hygiene etc. (Wien) IV, S. 1, 19. — (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 64.

Carpenter, T. B., Wasserreinigung. Albany med. Annals. 1897, S. 141.

Cassal, Charles E., Analysen von Wasser aus einer Austernfischerei. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, II, S. 426.

Catterina, G., Beitrag zum Studium der Wichtigkeit der Protozoën bei der Reinigung des Wassers. Atti d. soc. venetotrentina di scienze natur. (Padua) III, S. 16.

Cheesmann, T. M., Gewöhnliche Ursachen der Verunreinigung von Trinkwasser. Albany med. Annals. 1897, S. 115.

Currier, C. G., Wasserreinigung vom hygienischen Standpunkte. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 581, 633, 654, 687.

Dünkelberg, Ein Verfahren, Wasser zu filtriren und für besondere Zwecke geeignet zu machen. D. Bauztg. (Berlin) XXXI, S. 212; s. auch S. 176.

Dunham, E. K., Methoden zur Verhütung der Verunreinigung des Wassers. Albany med. Annals. 1897, S. 162.

Filterwerke, Amerikanische —. Ges.-Ing. (München) XX, S. 43.

Filterwerke, Der neue Reinwassercanal der — in Hamburg. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XL, S. 47.

Fischer, Bernhard, Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Correferat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Kiel. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 8. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 139.

Fraenkel, C., Wasserfiltration und Rieselwirthschaft. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 66.

Freeman, R. G., Gefahren verunreinigten Wassers beim Hausgebrauche, ausser dem Trinken, mit besonderer Beziehung auf Milch und Austern als Träger von Bacterien. Albany med. Ann. 1897, S. 135.

Gotschlich, Bericht des Sanitätsinspectors über die Frage der Wasserfiltration in Alexandrien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1181.

Grahn, E., Zur Geschichte der Grundwasserenteisenung. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XL, S. 356.

Kabrhel, Gustav, Eine Vervollkommnung des Filtrationseffectes bei der Centralfiltration. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 481. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, II, S. 209.

Kiesfilter, Das —, Patent Kröhnke. Ztschr. f. Gewerbe-Hyg. etc. (Wien) IV, S. 150.

Kurth, Die Thätigkeit der Filteranlage des Wasserwerkes zu Bremen vom Juni 1893 bis August 1894, mit besonderer Berücksichtigung der Hochwasserzeiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 599.

Lapeyrère, Reinigung des Trinkwassers des Soldaten im Felde. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVIII, S. 585.

Laser, Hugo, Eine neue Construction von Grossfiltern. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXII, S. 543.

Lübbert, A., Eine Enteisenungsmethode für Röhrenbrunnen und fertige Kesselbrunnen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 76. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 79.

Lunt, J., Ueber die Sterilisirung des Wassers durch Filtration. Transact. of prevent. med. (London) I, S. 99.

Mager, Ed., Reinigungsbetrieb der offenen Sandfilter des Hamburger Filterwerkes in Frostzeiten. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 4. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 995. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 157.

Mason, F. H., Eine neue Methode der Wasserfiltration. The Sanitarian (New York) 1897, Nr. 329.

Massone, Studie über die Vibrionen des Wassers im Hafen von Genua. Rivista d'Igiene e Sanità pubblica (Rom) 1897, Nr. 4, 5. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 734.

Meinert, Ueber die sanitäre Bedeutung der bacteriologischen Verunreinigung des Dresdener Leitungswassers bei Hochfluth. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIV, S. 131.

Novy, F. G., Neue Apparate zum Filtriren und zum Sterilisiren durch Dampf. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 337.

Oesten, G., Zur Geschichte der Grundwasserenteisenung. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XL, S. 318.

Oesten, G., Enteisenungsanlage des Wasserwerkes in Freienwalde a. O. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 100.

O'Gosman, P. W., und E. H. **Hankin,** Desinfection von Brunnen während Choleraepidemieen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 90.

Répin, Sterilisation von Wasser mittelst Ozon oder Permanganat. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 201.

Ross, M., Die Filtrirung von Wasser für Trinkzwecke. Sanit. Journ. (Glasgow) 1897, S. 593.

Sandfiltration und sogenannte mechanische Filtration. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XL, S. 854.

Schneider, V., Bleivergiftung bei einem Hausbrunnen. Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 87.

Schoefer, Ueber Sandplattenfilter, System Fischer in Worms. D. militärärztliche Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 31. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 621.

Schumburg, Wasserreinigung durch Bromzusatz. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 289. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 2007.

Sedgwick, W. T., Discussion über Mittheilungen betreff Verunreinigung von Wasser. Albany med. Annals. 1897, S. 212.

Steuber, L., Wirkt die in der Brauereipraxis zur Reinigung der Rohrleitungen etc. verwendete Sodalösung gegenüber Hefe als Desinfectionsmittel? Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen (München) 1897, S. 253.

Steuernagel, Verunreinigung des Wasserleitungswassers eines Hauses in Folge fehlerhafter Anlage des Rohrnetzes. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 377.

Thornhill, H., Permanganatdesinfection von Dorfbrunnen bei Dysenterie- und Diarrhöepidemieen. Indian med. gaz. (Calcutta) 1897, S. 379.

Vincent, H., Ueber die beste Art der Sterilisation der Chamberlandfilter und der zur Sammlung des filtrirten Wassers bestimmten Krüge. Arch. de Médecine et de Pharm. mil. (Paris) XXIX, S. 81. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 360.

Ziegler, Die Rendsburger Enteisenungsanlage. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 73.

Zirn, G., Berichte über Reinigung von Trink- und Abwasser. Ges.-Ing. (München) XX, S. 116, 184, 201, 319, 409.

3. Entwässerung.

Balck, R., Untersuchungen über die Entwässerungsverhältnisse der Stadt Rostock. Arch. f. Hygiene (München) XXX, S. 185.

Blasius, R., Die Entwässerung der Stadt Braunschweig und Reinigung der Abwässer derselben auf Rieselfeldern. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 159.

Burton-Fanning, F. W., Canalgasvergiftung. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 496.

Degener, P., Ueber Nothauslässe und Trennsysteme. Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 75.

v. Donat, Mein Project zur Entwässerung der pontinischen Sümpfe. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) I, H. 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 815.

Frentsch, Herstellung der Hausentwässerungen und deren Ausführung. (Referat.) Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 186.

Frühling, A., Zur Frage der Auskleidung von Entwässerungscanälen mit Sohlschalen und Platten aus gebranntem Thon. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 305.

Gaertner, Die Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1032. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 794. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 482. — Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 442. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 631. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1084. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 390. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 335. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 257.

Gerhard, W. Paul, Ausgeführte Beispiele von amerikanischen Hausentwässerungsanlagen. Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 205.

Gerhard, W. Paul, Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 596. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 256.

Gesetz für den Canton Basel-Stadt vom 9. Juli 1896, betr. Vollendung der Canalisation der Stadt Basel. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 151.

Haldane, J. Scott, Vergiftung durch Canalgas. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 134.

Herzberg, Die Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 482. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1032. — Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVII, S. 442. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 631. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1084. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897,

S. 190. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 335. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 259.

Hölken, A., Die Pumpmaschinen der Canalisation von Charlottenburg. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLI, S. 1296.

Hofkamp, W. C. A., Die Gasexplosion in Strassencanälen zu Leeuwarden. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XL, S. 599.

Mergler, C., Ueber schlechte Hausinstallation und damit verbundene Gefahr für Gesundheit und Leben. Das Rothe Kreuz (Berlin) XV, S. 49.

Metsger, Ein neues System der Städteentwässerung. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 741. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 223. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 239.

Metsger, Ueber Trennungssysteme. Ges.-Ingen. (München) XX, S. 241.

Müller jr., Otto H., Pumpmaschinen der Budapester allgemeinen Canalisationswerke. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLI, S. 8.

Niedermayer, Canalisation Münchens. (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 285.

Ohlmüller, Gutachten, betreffend die Einleitung der Oldenburger Canalwässer in die Hunte. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 316.

Pagnoul, A., Zusammensetzung der Abflusswässer von Zuckerfabriken und Brennereien. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1032.

von Prékyne, Das Ende des Schwemmsystems in Frankreich. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 177, 291.

Sidamgrotsky, Beitrag zur Lösung der Frage der zweckmässigsten und billigsten Canalisation in mittleren und kleinen Städten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 207. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXXIII, Lit.-Blg. S. 76. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 781. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 225. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 168.

Steuernagel, Beseitigung der Abwässer von Köln. (Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XXXI, S. 576.

Steuernagel, Die Anwendung des Trennungssystems bei der Canalisation der Stadt Köln. (Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XXXI, S. 259. — Ges.-Ingen. (München) XX, S. 215.

Thoinot, L., Das Tout à l'Égout in Paris vor dem dritten jährlichen Congresse der Hausbesitzer in Frankreich. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 401.

Verordnung der Polizeiverwaltung der Stadt Schneidemühl vom 3. Januar 1896, betr. den Anschluss der Grundstücke an die unterirdischen Canäle. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 78.

Weidlich, Lüftung der Canäle. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 65.

Wulfard, Canalventilation. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 547. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 469.

Zagari, D. G., Beobachtungen über die Luft der neuen Canäle von Neapel. Ufficiale sanitario (Neapel) X, Nr. 1. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 184.

4. Reinigung der Abwässer.

Abwässer, Eisenchlorid als Klärmittel für —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 252.

Brix, Ueber die Klärung städtischer Abwässer. (Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XXXI, S. 614.

Buesing, F. W., Die Städtereinigung, Bd. III von: „Der städtische Tiefbau". (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 595. — Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 240.

Burford, S. F., und Thos. Reader **Smith**, Die Filtration von Schmutzwässern durch Kokskiein. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 556.

Burkhardt, B., Die Abfallwässer und ihre Reinigung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 450. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 292. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 731.

Fraenkel, Carl, Klärung der Canalwässer der Stadt Köln. Ges.-Ing. (München) XX, S. 353. — (Referat.) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 231.

Fraenkel, Carl, Zwei Gutachten über Reinigung städtischer Canalwässer auf Veranlassung der Stadtverwaltung zu Köln und Thorn. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 329.

Frank, Georg, Ueber Reinigung städtischer Canalwässer durch Torffiltration. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 380.

Grether, Gustav, Betrachtungen zur Frage der Abwässerreinigung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 134. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 79.

Hentschel, E., Zur Reinigung städtischer Abwässer. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 549.

Hofmann und **Krause**, Eisenchlorid als Klärmittel für Abwässer. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 276.

Kläranstalt bei Lichterfelde, Ueber die — zur Reinigung von Abwässern. Centralbl. der Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 480.

Klärung der Abwässer, Die bacteriologische — in England. Centralbl. der Bauverw. (Berlin) XVII, S. 453.

König, J., und C. **Remelé**, Ueber die Reinigung von Schmutzwässern durch Elektricität. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII, S. 185. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 825. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 264. — Münchener medicin. Wochenschrift XLIV, S. 397.

Launay, Die Rieselfelder der Stadt Paris und speciell die von Achères. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1065.

Marx, Ueber die heutigen Klärmethoden für Canalwässer und deren Werth. D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 260. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1080. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 346. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 147. — Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, II, S. 425.

Metzger, Bromberger Klärversuche. Ges.-Ing. (München) XX, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 226.

Pfeffer, Walter, Entwurf zur Canalwasserreinigungsanlage für Spandau. Ges.-Ing. (München) XX, S. 279.

Reinigung der städtischen Schleusenwasser in Leipzig. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XL, S. 341.

Rideal, S., Die Reinigung des Canalwassers durch Bacterien. Journ. of the sanit. institute (London) 1897, S. 59.

Riensch, H., Reinigung der Abwässer der Städte Wiesbaden und Marburg i. H. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 339.

Roechling, H. Alfred, Der gegenwärtige Stand der Canalwasserberieselung in Europa und Amerika. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 593. — Ges.-Ingen. XX, S. 409.

Siedamgrotzky, Ueber das Ferozone-Polarite-System. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 611.

Spindler, H., Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 307.

Steuernagel, Gutachten des Prof. Dr. Carl Fraenkel in Halle a. S. über die Klärung der Canalwässer der Stadt Köln. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 281.

Steuernagel, Ueber Reinigung städtischer Canalwässer durch Torffiltration. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 155. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 175.

Vallin, E., Die Beseitigung und landwirthschaftliche Verwerthung der städtischen Abwässer. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 693.

Weyl, Th., Beeinflussen die Rieselfelder die öffentliche Gesundheit? (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 116.

5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Abfallstoffe, Verfahren zur Fortschaffung und Behandlung städtischer —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 212.

Abfallstoffe, Die Verwerthung der städtischen —. Gesundh. (Leipzig) XXII, S. 20.

Abfuhrstoffe, Verwandlung städtischer — in Elektricität in London. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 1048.

Abfuhrwesen in Göttingen. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 76.

Adam, C., Vorschläge zur Verbesserung der Abfuhr des Hausunrathes in Städten. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 293. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 837. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 161.

Arnold, Neuartige Behandlung der Fäcalien und Abfallstoffe in grossen Städten. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 62.

Belval, Th., Der Strassenkehricht. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 265.

v. Bernuth, **Kühner**, **Mittermaier**, **S. Scheidel** und **Vogt**, Die Reinigung der Stadt Graz und die Verwendung ihrer Abfallstoffe. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 129.

Chiapponi, N., Ueber die Beseitigung und Verwerthung des Unrathes in den grossen Städten. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 10, 45, 79, 97; s. auch S. 26.

Classen, Hugo, Compostbereitung mittelst Torfmull. Gesundh. (Leipzig) XXII, S. 337.

Donaldson, Frank, Die sanitäre Seite des Kehrichts. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 630.

Eick, H., Ein pneumatischer Abort-Entleerungsapparat. Ges.-Ing. (München) XX, S. 142.

Gerson, H., **Vogel** und Th. **Weyl**, Die Schicksale der Fäcalien in canalisirten und nicht canalisirten Städten. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 136.

Gruber, Max, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betreffend die Verwendung von Torfmull für Abortanlagen. Oesterr. San.-Wesen. (Wien) IX, S. 307.

Hausmüll, Staubfreies Verladen von — in Schiffe. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 347.

Krats, K., Untersuchung eines zur Ablagerung von städtischem Kehricht u. dergl. benutzten Grundstückes. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVI, S. 243.

Liernur-System, Thatsachen über das

—, 25 Jahre Praxis, 1897. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 30.

Müllbeseitigung, Die — in Budapest. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 301. — Ges.-Ingen. (München) XX, S. 338.

Müllverbrennung, s. unten Anhang.

Pissoirs mit Oelverschluss. Ges.-Ingen. (München) XX, S. 7.

Roth, E., Sanitätspolizeiliche Forderungen bei der Beseitigung der Abfallstoffe durch Gruben und Tonnen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 136.

Rückert, Die Abortseinrichtungen, besonders die Anlage des Wasserclosetts vom gesundheitlichen Standpunkte. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 231.

Ruhemann, J., Apparat zur staubfreien Müllaufbewahrung und Entlerung des Mülls. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 988.

Schiff für Mülltransport. Ges.-Ing. (München) XX, S. 39.

Schlossky, Die Reorganisation der Müllabfuhr in Berlin. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 407.

Schmick, Abfuhr der Abfallstoffe, Abführung und Reinigung der Schmutzwässer in mittleren und kleineren Städten. Ges.-Ing. (München) XX, S. 231.

Sinnbuber, Franz, Die keimtödtende Kraft der Erde in unvermischtem und mit Kalk versetztem Zustande mit Rücksicht auf die praktische Verwendbarkeit der Erdstreucloset. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 93, 739. — Ges.-Ingen. (München) XX, S. 200.

Strassenkehrichts, Die Beseitigung des — in New York. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 307.

Unna, A., Ueber Fabrikabortanlagen. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 249.

Vogel, J. H., Die Verwandlung der Fäces in Poudrette. Hygien. Rundsch. (Berlin) VII, S. 201. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 74.

Vogel, J. H., Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 672. — Centralbl. f. allg. Gesdhpfl. (Bonn) XVI, S. 62. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 172. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 36. — Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 76.

Vogel, J. H., Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 52. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 505.

Weyl, Th., Die erste deutsche Anlage zur Fäcalverbrennung. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 208. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 88. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 345. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 77.

Weyl, Th., Hygienische Anforderungen an Abladeplätze für Müll. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 427. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1082. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 344. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 300.

Anhang: Müllverbrennung.

Assmann, W., Werth der Müllverbrennung von Bochum. (Referat.) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 298.

Kehrichtablagerung und Kehrichtverbrennung. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 89.

Meyer, F. Andreas, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeiche in Hamburg. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 353. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 452. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 398.

Meyer, F. A., Ueber den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1030. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 776. — Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVII, S. 442. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1083. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 315. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 220. — Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 298. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 202.

Staub, Ueber Müllverbrennung. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 117.

Wiebe, Kehrichtverbrennung in England. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 301. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 837.

6. Flusswasser und Flussverunreinigung.

Ambrosius, W., Die Aufgaben der Flussreinigung und deren Erfüllung vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 409.

Brandenburg, Die Veränderungen des Moselwassers durch Selbstreinigung. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 646.

Carta, Angelo, Die Verunreinigung des Wassers im Hafen von Genua. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 65.

Cramer, Die Neckarverunreinigung bei Heidelberg und ihre Beziehung zum Abfuhrsystem. Bad. ärztl. Mittheil. (Karlsruhe) LI, Nr. 14. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 789.

Fischer, Bernhard, Untersuchungen über die Verunreinigungen des Kieler Hafens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 146. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig)

CCLIII, S. 77. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 189. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 186.

Fraenkel, C., Die Einleitung der Abwässer Marburgs in die Lahn. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 65.

Fraenkel, C., Die Verunreinigung des Salzbach-Mühlgrabens an der Hammermühle bei Biebrich durch die Abwässer der Wiesbadener Kläranlage. Gutachten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 391. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1080. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 201.

Frank, Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XL, S. 376.

Frank, Georg, und **Mayrhofer**, Bemerkungen zu Prof. C. Fraenkel's Gutachten über die Verunreinigung des Salzbach-Mühlgrabens an der Hammermühle bei Biebrich durch die Abwässer der Wiesbadener Kläranlage. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 400.

Jaeger, H., Naturwissenschaftliches und Sanitäres über Flussverunreinigung und Selbstreinigung unserer Gewässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 783.

Kabrhel, Gustav, Bacteriologische und kritische Studien über die Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 32. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 489.

Kaufmann, P., Die hygienische Bedeutung des sogenannten grünen Nils. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 524.

Mutschler, L., Das Arewasser bei Bern. Ein Beitrag zur Kenntniss der Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 344. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 318.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Einleitung der Abwässer einer in der Stadt Oldenburg geplanten Anstalt zur Compostirung der Fäcalien und anderen Unraths in den Flusslauf der Haaren. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 161.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Verunreinigung der Saale zwischen Halle und Barby. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 739.

Schorler, B., Bedeutung der Vegetation für die Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 283.

Thörner, Wilh., Ueber eine Ursache der Sterblichkeit der Fische bei Flussverunreinigungen. Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 172. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1082.

Weigelt, C., Die Wasserverunreinigung, die dadurch bedingte Schädigung der Fischerei und die Mittel zur Abwässerreinigung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 452.

Weyl, Th., Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 292.

Willemer, H., Ueber die Beschaffenheit des Isarwassers in Beziehung zu der Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Forschungsberichte über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 319.

7. Desinfection und Sterilisirung.

Abba, F., und A. **Rondelli**, Das Formaldehyd im Dienst der Desinfection. Rev. d'igiene e di san. pubbl. (Rom) 1897, S. 541, 565. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 510. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 824.

Ahlfeld, F., Die Heisswasser-Alkohol-Desinfection und ihre Einführung in die allgemeine Praxis. Dtsch. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 113. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 711. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 468. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1101. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 241.

Alexander, W. S., Ein ideales keimtödtendes deodorisirendes und anticymotisches Mittel, welches dieselbe keimtödtende Kraft des Sublimats ohne dessen Giftigkeit besitzt. New York med. Journ. 1897, S. 53.

Anastassoff, Nann, Die Wirkung des Jodoforms auf die pathogenen Mikroben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1194.

Aronson, Hans, Ueber eine neue Methode zur Desinfection von grösseren Räumen mittelst Formalin. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 168. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 160. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 688. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 425.

Aronson, Hans, Ueber Formalin-Desinfectionsapparate. Aerztl. Polytechn. (Berlin) XIX, S. 116.

Beddies, A., Ueber die Schwierigkeit, einwandsfreie, vergleichende Desinfectionsversuche anzustellen, speciell unter Benutzung von Chinosol. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 589.

Bekanntmachung des Stadtmagistrates von Nürnberg vom 4. November 1895, betr. Desinfection. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 554.

Benedicenti, A., Beiträge zur Kenntniss der chemischen und physiologischen Wirkungen des Formaldehyds. 1. Mittheilung. Arch. f. Physiol. (Leipzig) 1897, S. 219.

Benedicenti, A., Ueber die desinficirenden Eigenschaften der Formol-Proteïne. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXVII, S. 355.

Berlioz, F., Erfahrungen von Desinfection mittelst Dämpfen von Formaldehyd. Dauphiné méd. (Grenoble) 1897, Juni.

Beyer, Theodor, Ueber Wäschedesinfection mit dreiprocentigen Schmierseifenlösungen und mit Kalkwasser. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 99. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 575. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 222. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 37.

Bock, Felix, Beitrag zur Desinfection der Hände. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 347.

Bolin, E., Ueber die Desinfectionskraft des Sanatols. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 334. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 74. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 744.

Borchow, Ueber die desinficirenden Eigenschaften des Sublimats. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1099.

Bosc, Das Formaldehyd und seine Anwendung zur Desinfection von verunreinigten Räumen. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 89.

Bosc, Versuch von Desinfection durch Formaldehyddämpfe mittelst des Verfahrens von Trillat. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 524.

Brusset, Henri, Beitrag zum Studium des Formols. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1195.

Christen, Theodor, Untersuchungen über die Dauer des Sterilisationsprocesses im gespannten Dampfe bei gegebenen fixen Temperaturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 99. — Ges.-Ingen. (München) XX, S. 253.

Cohn, Georg, Die antiseptischen Eigenschaften der Phenolalkohole. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 377.

Credé, Itrol (Arg. citr.) als Antisepticum. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 217.

Delépine, Sheridan, Kleiderdesinfection durch Hitze. Lancet (London) 1897, II, S. 1414.

Desinfection. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 209, 235.

Desinfection, Städtische — in Strassburg i. E. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 196.

Desinfectionen in der Armenpflege. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 143.

Desinfectionsanstalten, Städtische — in Deutschland. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 1304.

Desinfectionsanweisung für Seeschiffe, welche der gesundheitspolizeilichen Controle beim Anlaufen eines deutschen Hafens unterliegen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 139; s. auch S. 146.

Dieudonné, A., Eine einfache Vorrichtung zur Erzeugung von strömenden Formaldehyddämpfen zur Desinfection von Wohnräumen. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 81.

Djurberg, W., Desinfectionsversuche mit dem Trillat'schen Autoclaven. Hygiea (Stockholm) LIX, S. 121. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1099.

Doty, Alvan H., Desinfection durch Dampf. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXIV, S. 190.

Doty, Alva H. H., Formaldehyd als Desinficiens. New York med. Journ. 1897, 16. October. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1336.

Dyson, T. E., Pest und Hausdesinfection. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1897, Nr. 8, S. 298.

Eber, W., Ueber Formaldehyd als Mittel zur Beeinflussung von Thierkrankheiten. D. landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1897, S. 556.

Englund, Nils, Desinfection mit Formalin und Formaldehyd. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 194.

Englund, Nils, Wohnungsdesinfection mittelst Formaldehyd. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 65.

Epstein, F., Zur Frage der Alkoholdesinfection. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 1. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 656. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 524. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 624. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 200. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 121.

Erlass der k. k. Statthalterei von Ober-Oesterreich vom 22. Mai 1897, betr. das Desinfectionsverfahren bei Typhus. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 228. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 985.

Erlass der k. k. steiermärkischen Statthalterei vom 24. Juni 1897, betr. die Beistellung der in der Hebammenpraxis nothwendigen Desinfectionsmittel seitens der Gemeinden und die Verwendung von Lysol. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 277. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 964.

van Ermengem, M., Ueber die Desinfection durch Formaldehyd. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 374.

v. Esmarch, E., Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1037. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 631. — Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1085. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 367. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 832. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 391.

Fayollat, Pierre, Desinfectionsversuche mit Formoldämpfen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1195.

Fürbringer und **Freyhan**, Neue Untersuchungen über die Desinfection der Hände.

D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 708. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 468. — Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XXI, S. 1102.

Funck, Ueber den bacteriologischen Werth der Desinfection durch den formogenen Apparat von Trillat. Journ. méd. de Bruxelles, 1897, Nr. 43.

Galibert, Emile, Die praktische Desinfection durch Formoldämpfe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1099.

Gautier, Arm., Das Formalin. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 85.

Gemünd, W., Desinfectionsversuche mit der neuen Methode der Fabrik Shering: Vergasung von Formalinpastillen im Formalindesinfector. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1439.

Giovanni, S., Ueber das Desinfectionsvermögen des Chinosols. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 585.

Goegg, G., Untersuchungen über die bactericide Wirkung der Tannine. Annal. de micrographie (Paris) 1897, S. 49.

Gratschoff, L., Ein billiger Desinfectionsapparat. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 194.

Graziani, G., Experimentelle Untersuchungen über das Formalin. Rif. med. (Neapel) XII, S. 244.

Johnston, W., Ueber die Hausdesinfection durch Formaldehyd. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 1843.

Jona, G., Die Desinfection mittelst Formaldehyddämpfen. Riv. veneta di scienze med. (Venedig) 1897, S. 343. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 303.

Iwanoff, W. A., Zur Frage über das Eindringen der Formalindämpfe in die organischen Gewebe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 50. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 160. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 687.

Kafemann, R., und **Claussen**, Ueber Desinfection der oberen Luftwege. St. Petersburger med. Wchschr. 1897, Nr. 43, 44, S. 405, 415.

Kinyoun, J. J., Formaldehyde als Desinfectionsmittel und seine praktische Anwendung. Public health rep. (London) 1897, S. 89.

Kozloff, A., und V. **Liapounoff**, Ofen zur Zerstörung der menschlichen Dejectionen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 461.

Krause, Zur Kenntniss des Formaldehyds und der Barthel'schen Lampe zur Erzeugung desselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 761.

Kremer, Wäsche und Desinfection des Leinzeugs. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 914.

Kretz, Richard, Der Dampfsterilisator des staatlichen Institutes für Erzeugung von Diphtherieheilserum in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 67.

Krönig, B., und Th. **Paul**, Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfection. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXV, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 159. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 1027. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 369.

Kühn, W., Ueber ein neues Verfahren der Sterilisirung durch Hitze unter Druck. Compt. rend. de l'Acad. de scienc. (Paris) CXXIV, S. 470. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1035.

Künnemann, Versuche mit schwefelsäurehaltiger Torfstreu zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten der Hausthiere. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXIII, S. 281. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 785. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 449.

Kutner, Ein Sterilisator für den praktischen Arzt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Therap. Blg., S. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 67.

Lederle, Ernst J., Formaldehyde. New York med. Journ. 1897, 16. October. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 1336.

Leedham-Greene, C., Versuche über Spiritusdesinfection der Hände. (Vorläufige Mittheilung.) (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 68.

Liebert, Welche Personen eignen sich zur Ausbildung als Desinfectoren auf dem Lande? Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 127.

M'Clintock, Charles T., Ein neues praktisches Desinfectionsmittel. Med. News (Philadelphia) LXX, S. 485.

Marx, E., Experimentelle Untersuchungen über allgemeine Körperdesinfection durch Actol (nach Credé). Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 573.

Mérieux, Ueber die Desinfection der Kleider und Bettwäsche mittelst Formochlorol. Lyon méd. LXXX, S. 53.

Merta, Ueber Dampfdesinfectionsapparate. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV S. 105.

Messiter, A. F., Bemerkungen über Desinfection von Kleidern durch Hitze. Lancet (London) 1897, II, S. 1305.

Niemann, Zur Desinfection von Wohnräumen mittelst Formaldehyds. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 376. — Die Praxis (Würzburg) 1897, II, S. 187.

Nocht, Das Sanitätsschiff von Gebrüder Schmidt (Weimar), patentirt in den meisten Staaten. (Referat.) Ztschr. f. Med.-

Beamte (Berlin) X, S. 192. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 160.

Palozzi, Desinfection durch Räucherung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 39.

Paul, Th., und B. **Krönig**, Die gesetzmässigen Beziehungen zwischen Lösungszustand und Wirkungswerth der Desinfectionsmittel. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 304. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 710.

Paull, Ueber Wohnungsdesinfection auf dem Lande. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1161.

Pfuhl, E., Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Formaldehydgases zur Desinfection grösserer Räume. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 289. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 424. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 75. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 75. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 69, 1099. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 332. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 36. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 121.

Piton, A., Bericht über die Desinfection der inficirten Localitäten durch Chloroformol. Arch. de méd. navale (Paris) 1897, S. 414. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 740. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 436.

Podgorny, Die Wirkung des Jods auf die pathogenen Mikroben. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 556.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 23. März 1897, betr. die Reinigung und Desinfection der Ställe und Stallgeräthe etc. der Viehhändler. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 386.

Prédhomme, Ueber die Desinfection der Localitäten durch Formochlorol. Annal. de la policlin. de Lille, 1897. Februar.

Reithoffer, R., Ueber die Seifen als Desinfectionsmittel. (Referat.) Centralbl. f. Bactl. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 298. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 873. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 220. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 194. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 196. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 118.

Reuter, Die antibacteriellen Eigenschaften des Jodoformins und Jodoformols. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 217. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIV, S. 69.

Riecke, Erhard, Ueber die keimwidrigen Eigenschaften des Ferrisulfats. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIV, S. 303. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 756. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1192. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1897, S. 283.

Rosenberg, Paul, Ueber Wirkungen des Formaldehyds im Holzin und Steriform. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIV, S. 488. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 467; s. auch S. 1098. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVI, S. 160. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 131. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 169.

Roux, G., u. A. **Trillat**, Versuche von Desinfection durch Formaldehyddämpfe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 522.

Ruepp, Traugott, Ueber den Desinfectionswerth des in chemischen Kleiderreinigungsanstalten verwendeten Benzins. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 587. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 1194.

von Schab, Beitrag zur Desinfection von Leihbibliotheksbüchern. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 141. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 51. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 334. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 557.

Scheurlen, Die Bedeutung des Molecularzustandes der wassergelösten Desinfectionsmittel für ihren Wirkungswerth. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 941.

Scheurlen, Zur Kenntniss unserer Desinfectionsmethoden. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 811.

Scheurlen u. **Spiro**, Die gesetzmässigen Beziehungen zwischen Lösungszustand und Wirkungswerth der Desinfectionsmittel. Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 81. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VII, S. 974. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 180. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 505.

Schmidt, Walther, Die Desinfectionskraft antiseptischer Streupulver und Bemerkungen über die Fernwirkung des Jodoforms. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 171, 228, 279, 324.

Schmidtmann, Die heutige Dampfdesinfection im Lichte der Wirklichkeit. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 76.

Silber, Salubrol, ein neues antiseptisches Streupulver. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 376.

Sprague, Ezra Kimball, Schnelle Desinfection mit hohen Procentsätzen Formaldehyd. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 763.

Strehl, Beiträge zur Desinfectionskraft des Formalins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 38.

Strüver, Paul, Bestimmung des für Desinfectionszwecke mittelst Lampen oder durch Formalin bezw. Holzin erzeugten Formaldehyds. Zeitschr. f. Hygiene (Leip-

zig) XXV, S. 357. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 689.

Suchannek, Ueber Jodoformin und Jodoformal. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 217.

Thateossian, Einrichtung directer Desinfection an Stelle der Quarantänen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1098.

Thompson, W. G., Desinfection der Typhusexcremente. Albany med. Annals 1897, S. 200.

Trétrop, Die Desinfection der Räumlichkeiten. Annal. de la soc. de méd. d'Anvers 1897, September. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 469.

Vaillard, L., u. G. H. **Lemoine**, Ueber die Desinfection mittelst Formaldehyddämpfen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 16. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 77. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 752.

Valagussa, F., Der Holzrauch und das Formaldehydgas als praktisches Mittel zur Desinfection der Luft. Annali d'igiene sperim. (Rom) VII, S. 546.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Koblenz vom 29. August 1896, betr. die Controle der Desinfectionsarbeiten an den Eisenbahn-Viehrampen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 793.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 18. März 1897, betr. Desinfection bei Viehseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 553.

Verordnung des kgl. ungarischen Ministeriums d. I. vom 15. April 1894, betr. die Beschaffung von Dampfdesinfectionsapparaten durch die Städte und Gemeinden. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 223.

Verordnung des kgl. ungarischen Ministeriums d. I. vom 3. October 1894, betr. die Dampfdesinfection. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 223.

Verordnung des Magistrates der Stadt München vom 16. April 1895, betr. die städtische öffentliche Desinfectionsanstalt in München. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 217.

Verordnung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 7. April 1897, betr. Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 980.

Walter, Kurt, Weitere Untersuchungen über Formaldehyd als Desinfectionsmittel. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 454.

Walter, K., Zur Bedeutung des Formalins, bezw. Formaldehyds als Desinfectionsmittel. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 36. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 75. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 77. — Wiener medicinische Wochenschr. XLVII, S. 1350.

Weir, Robert F., Ueber die Desinfection der Hände. New York med. Record LI, S. 469. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXI, S. 1102.

Weyland, J., Desinfectionswirkung und Eiweissfällung chemischer Körper. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 798.

Wieber, Desinfection durch Formaldehyddämpfe. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 46. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XXI, S. 425.

Zacher, Gustav, Der Desinfectionsofen von Vaillard u. Besson. Ges.-Ing. (München) XX, S. 37. — (Referat.) Centralbl. für allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 268.

Zweigert, Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1037. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 631. — Münch. med. Wchschr. XLIV, S. 1085. — Ges.-Ing. (München. XX, S. 368. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVIII, S. 833. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 391.

8. Quarantänen.

Anweisung des kgl. preuss. Ministeriums der Landwirthschaft vom 8. Februar 1897 für die Ermittelung und weitere Behandlung tuberculöser und tuberculoseverdächtiger Rinder in den Seequarantäneanstalten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 407.

Bekanntmachung der Schlachthofdeputation zu Hamburg vom 22. October 1896, betr. die Ordnung für die Hamburgischen Quarantäneanstalten für seewärts ankommendes Vieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 174.

Collingridge, William, Ueber Quarantäne. Lancet (London) 1897, I, S. 715, 787, 863.

Doty, A. H., Die Quarantäneanstalt in New-York und ihre Thätigkeit. Med. News (Philadelphia) LXXI, S. 632.

McEachran, D., Bericht über die Rindviehquarantäne in Canada. Veterin. Journ. (London) 1897, S. 415.

Nocht, Uebersicht über die Handhabung der gesundheitspolizeilichen, der Abwehr der Einschleppung fremder Volksseuchen dienenden Controle der Seeschiffe bei verschiedenen Staaten. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) I, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 248.

Verordnung des englischen Board of Agriculture vom 8. December 1896, betr. die Quarantäne für importirtes Vieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 409.

Verordnung für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 23. Januar 1897, betr. die Untersuchung und Quarantäne von Vieh aus Canada. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 508.

Verordnung für Canada vom 25. Januar 1897, betr. Quarantäne und Gesundheitspflege der Hausthiere. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 509.

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines.

Ausführungsverordnung für den Canton Graubünden vom 12. Februar 1897 zum Gesetz über staatliche Controle von Lebens- und Genussmitteln. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 774.

Bardet, G., Betrachtungen über die Hygiene der Nahrungsstoffe und ihre Beziehungen zur allgemeinen Pathologie. Bull. de Thérap. (Paris) CXXXII, S. 97, 298.

Bardet, G., Hygiene der Kochkunst. Das Brot und die Bäckerei. Bull. de Thérap. (Paris) CXXXIII, S. 204, 261.

Bersch, Wilh., Fortschritte auf dem Gebiete der Brotbereitung. Chemiker-Ztg. (Cöthen) XXI, S. 87.

Bienfait, Hygiene der Küchen, der Brot- und Kuchenbäckereien. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.- und Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 33.

Bernstein, Carl, Ueber Fleischersatzmittel. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 162. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 37.

Celli, Angelo, Die Maisernährung und die Art, sie zu verbessern. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 369.

Drechsler, G., Praktische Ausübung der Lebensmittelpolizei in München. Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VII, S. 188.

Erlass des k. k. österr. Minister. d. I. vom 12. März 1897, betr. Erhebungen über die Verwendung von Küchenresten in Gasthäusern. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 795.

Farkas, Eugen, Die Ernährung des ungarischen Arbeiters. Ungar. med. Presse (Budapest) II, Nr. 14.

Fermi, Claudio, Die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel in Bezug auf die Hygiene. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 641, 673, 705, 737.

Fischfleisch, Das — in hygienischer Bedeutung. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 380.

Gesetz, K. k. österr. — vom 16. Januar 1896, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) IX, S. 143. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 467. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 190.

Gruber, Max, Drei Gutachten des k. k. österreich. obersten Sanitätsrathes zur Durchführung des Lebensmittelgesetzes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, Beilage zu Nr. 42, S. 121.

Hitzig, E. u. Ed., Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. Klin. Jahrbuch (Jena) VI, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1131. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 451.

Knauss, Ueber Volksernährung. (Referat.) Vierteljahrssehr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 418.

Kreisschreiben der Sanitäts-Direction des Cantons Zürich vom 26. August 1896, betr. den Brotverkauf. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 340.

Lehmann, Untersuchungen über die Zähigkeit unserer Nahrungsmittel und ihre Ursachen. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 350. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 32.

Oppler, Bruno, Ueber Nährpräparate als Fleischersatzmittel mit besonderer Berücksichtigung der Nutrose. Therap. Monatsh. (Berlin) XI, S. 201.

Ostertag, Die Entwickelung und die Aufgaben der Veterinärhygiene. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 105.

Panegrossi, Giuseppe, Beitrag zum Studium über die Ernährung mit Mais. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 355.

Rochon, E., Hygiene der Speiseschränke. La Médecine mod. (Paris) VIII, S. 145. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 741.

Romberg, Erich, Der Nährwerth der verschiedenen Mehlsorten einer modernen Roggenkunstmühle. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII, S. 244. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 964.

Serafini, Alessandro, u. F. **Zagato,** Ueber die Ernährung des italienischen Universitäts-Studenten. Experimentelle Untersuchungen. Arch. f. Hygiene (München) XXIX, S. 141.

Vallin, E., Ueber das Kochen des Fleisches. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 800.

Verordnung des k. k. österr. Minist. des Innern vom 3. April 1897, betr. die Einsetzung eines ständigen Beirathes für Angelegenheiten des Verkehrs mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen.

Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 151. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 471.

Verordnung des k. k. österr. Minist. des Innern u. d. Justiz vom 13. October 1897, betr. die Ausführung des §. 10, Absatz 3 des Gesetzes vom 16. Januar 1896 über den Verkehr mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 402. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 963.

v. Voit, Carl, Ueber die Bedeutung des Fleischextractes als Nahrungsmittel und als Genussmittel. München. med. Wchschr. XLIV, S. 219. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1263. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 180. — Wien. med. Wochenschrift XLVII, S. 625.

2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel.

Alexander-Katz, B., u. Willy **Meyer**, Jahresbericht des öffentlichen chemischen Laboratoriums zu Görlitz. Vom 1. Jan. bis 31. December 1896. (Referat.) Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 195.

Amthor, Carl, Bericht über die Thätigkeit des chemischen Laboratoriums der kaiserl. Polizeidirection in Strassburg in der Zeit vom 1. Januar 1896 bis 1. Januar 1897. (Referat.) Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 218.

Beckurts, H., Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, 5. Jahrgang 1895. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 679.

Bekanntmachung des kgl. bayer. Staatsministeriums d. I. vom 30. Juni 1897, betr. Jahresberichte der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel auf das Jahr 1896. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 793.

Bekanntmachung des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 10. Juli 1897, betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 655.

Bekanntmachung des kgl. preussischen Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 6. August 1897, betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 687.

Blauberg, Magnus, Ueber die chemische Zusammensetzung einiger „Nährsalze", nebst kurzen Bemerkungen über die Bedeutung der Mineralstoffe für den Organismus. Arch. f. Hygiene (München) XXX, S. 95.

Bremer, H., Bericht über die neueren Forschungen in der Analyse der Zuckerarten. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 105.

Bujard, Alfons, Jahresbericht des städtischen chemischen Laboratoriums in Stuttgart für 1896. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 217.

Bujard, Alfons, Zur Stärke- und Glykogenbestimmung in Fleischwaaren. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 47.

Bullnheimer, Friedr., Das Verhalten des Glycerins gegen Metalloxyde, ein Beitrag zur quantitativen Bestimmung des Glycerins. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 12, 31.

Butteruntersuchung, siehe XI, 2., Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Conrad, Eugen, Bacteriologische und chemische Studien über Sauerkrautgährung. Arch. f. Hyg. (München) XXIX, S. 56. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 781. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 167.

Dennstedt, M., Bericht des chemischen Staatslaboratoriums in Hamburg für das Jahr 1896. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 268.

Dunbar u. K. **Farnsteiner**, Bericht des hygienischen Instituts über die Nahrungsmittelcontrole in Hamburg bis zum Jahre 1896 einschl. (Referat.) Forschungs.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 269.

Eber, W., Die colorimetrische Bestimmung kleiner Schwefelwasserstoffmengen in animalen Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 41.

Erlass des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 30. Juli 1897, betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 260.

Farnsteiner, K., Zur Ueberführung des Kupferoxyduls in das Oxyd bei der gewichtsanalytischen Zuckerbestimmung. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 169.

Fischer, Bernhard, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 678. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 160.

Fleischuntersuchung, siehe XI, 5., **Fleischschau** u. **Schlachthäuser.**

v. Freudenreich, Ed., Ueber die Erreger der Reifung bei dem Emmenthaler Käse. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena), zweite Abtheilung, III, S. 349.

Girard, Aimé, Untersuchungen über die Zusammensetzung und die Analyse von Getreide. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1246.

Graf, L., Ueber den Zusammenhang von Coffeïngehalt und Qualität bei chinesischem Thee. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 88.

Hasterlik, Alfred, Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Untersuchung von Fleisch, Fleischwaaren und Fleischpräparaten. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 22.

Hebebrand, A., Beitrag zur mikroskopischen Untersuchung von Nahrungs- und Futtermitteln. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 306.

Hefelmann, Rudolf, Ueber die Untersuchung sächsischer Kunstroggenmehle und daraus erbackener Brote. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 714.

Heise, R., Untersuchung des Fettes von Garcinia indica Choisy (sog. Kokumbutter). Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 302.

Hellmuth, K., Controle und Consum animalischer Nahrungsmittel in Nürnberg im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 74.

Hilger, A., u. A. **Juckenack,** Zur Bestimmung des Coffeïns im Kaffee und Thee. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 49.

Jolles, Adolf, Bericht über die Thätigkeit des öffentlichen chemisch-mikroskopischen Laboratoriums von Dr. Max Jolles und Dr. Adolf Jolles-Wien für die Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1896. Chemiker-Ztg. (Cöthen) XXI, S. 352.

Juckenack, A., u. A. **Hilger,** Die durch das Rösten hervorgerufenen Veränderungen der Bestandtheile der Kaffeesamen. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 119.

Juckenack, A., u. A. **Hilger,** Studien über die Bestimmung des Coffeïns in den Samen der Kaffeepflanze und in den Theeblättern. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 145.

Kämmerer, Hermann, Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Nürnberg während des Jahres 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 78. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 929.

Kämmerer, H., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Nürnberg während des Jahres 1896. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 264.

Kreis, H., Cantonales chemisches Laboratorium der Stadt Basel. Bericht über das Jahr 1895. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 521. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 219, 220.

Kundmachung des k. k. österr. Minist. d. I. u. d. Justiz vom 23. November 1897, betr. die Errichtung von allgemeinen staatlichen Untersuchungsanstalten für Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände der im Gesetze vom 16. Januar 1896 bezeichneten Art. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 475.

Kundmachung des k. k. österr. Minist. d. I., d. Justiz u. d. Ackerbaues vom 23. November 1897, betr. die Bestellung von speciellen staatlichen Untersuchungsanstalten für einige Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände der im Gesetz vom 16. Januar 1896 bezeichneten Art. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 476.

Lebbin, Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Rohfaser. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII, S. 212.

Lebensmittel-Untersuchungs-Anstalten, Staatliche —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 413.

McGuire, G. W., Die Untersuchung von Nahrungsmitteln. Journ. of comparat. med. (New York) 1897, S. 430.

Mansfeld, W., Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, sowie einiger Gebrauchsgegenstände. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 297.

Marpmann, G., Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung der Fruchtmarmeladen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 790.

Plagge u. Lebbin, Untersuchungen über das Soldatenbrot. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1264. — Militärarzt (Wien) XXXI, S. 221.

Raebiger, H., Zur marktpolizeilichen Beurtheilung der Krabben. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 190.

Reinsch, A., Auszug aus dem Jahresberichte über die Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. in der Stadt Altona. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 907.

Reinsch, A., Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Altona für die Zeit vom 1. Mai 1896 bis 31. März 1897. (Referat.) Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 215.

Remmlinger, Ueber die Prüfung des Büchsenfleisches. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygien. (Berlin) VII, S. 216.

Runderlass des französ. Minist. d. I. vom 15. Juni 1895, betr. Verschluss von Conservenbüchsen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 878.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers (Reichsamt d. I.) vom 26. Januar 1897, betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 171.

Schaffer, F., Cantonales chemisches Laboratorium in Bern. Bericht über das Jahr 1895. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 521.

Schaffer, F., Bericht über die Thätigkeit des cantonalen chemischen Laboratoriums

in Bern vom Jahre 1896. (Referat.) Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 221.

Schlegel, H., Zur Beurtheilung des amerikanischen Schweinefettes. Forsch.-Ber. über Lebensm. etc. (München) IV, S. 350.

Schmid, A., Jahresbericht des Cantonschemikers des Cantons Thurgau für 1896. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensm. etc. (München) IV, S. 222.

Schrank, J., Ein Beitrag zur Bacteriologie des Brotes. Ztschr. d. Allg. österr. Apothekervereins (Wien) 1897, Nr. 14. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 174.

Schulte, Wilh., Städtisches Untersuchungsamt für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände zu Bochum. Bericht über die Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 520.

Schumacher-Kopp, Bericht über das Jahr 1896 aus dem chemisch-analytischen Laboratorium zu Luzern. Chemiker-Ztg. (Cöthen) XXI, S. 266.

Sendtner, R., Kleinere Mittheilungen aus der Thätigkeit der königl. Untersuchungsanstalt München. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 301.

Serts, Hans, Verhalten von Formaldehyd gegen Eiweisskörper, Gelatine und Peptone, sowie Verwendung desselben bei der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1135.

Stavenhagen, Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zur bacteriologischen Untersuchung für Nahrungsmittelchemiker. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 348.

Strohmer, F., u. A. **Stift,** Beitrag zur Kenntniss verschiedener Zuckerwaaren. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 89.

Stutzer, A., Berichte über Untersuchungen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 20.

Stutzer, A., Illustrationen zu dem Thema: Die Ausübung der Lebensmittelcontrole. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 71. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 301.

Trillich, H., u. H. **Göckel,** Beiträge zur Kenntniss des Kaffees und der Kaffeesurrogate. Forsch.-Ber. über Lebensm. etc. (München) IV, S. 78. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1248.

Vedrödi, V., Das Kupfer als Bestandtheil unserer Vegetabilien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 466.

Vedrödi, Ueber die Methode der quantitativen Bestimmung des Kupfers in der Vegetation. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 467.

Verfügung des kgl. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 25. September 1896, betr. Reglement der Vorprüfung animalischer Nahrungsmittel. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 425.

Verfügung des kaiserl. Minist. von Elsass-Lothringen vom 21. Juli 1897, betr. Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 937.

Verordnung des k. k. österr. Minist. des Innern etc. vom 13. October 1897, betr. die Regelung des Studien- und Prüfungswesens für Lebensmittel-Experten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 430. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1043.

Verordnung des k. k. österr. Minist. des Innern etc. vom 13. October 1897, betr. die Bestellung staatlicher Untersuchungsanstalten für Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände der im Gesetz vom 16. Jan. 1896 bezeichneten Art. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 414. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1003.

Weinuntersuchung, s. XI, 7: **Geistige Getränke.**

Anhang: Butter und Kunstbutter.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 4. Juli 1897, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 574.

Bremer, H., Ueber den Nachweis von Margarine im Käse. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 51.

Bremer, H., Kennzeichnung der Margarine. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) VII, S. 240.

Drechsler, G., Ueber Fettuntersuchungen. Vorläufige Mittheilung. Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 231.

Erlass des kgl. bayer. Staatsminist. vom 29. Juli 1897, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 650.

Gesetz, Französisches — vom 16. April 1897, betr. die Unterdrückung des Betruges im Butterhandel und die Fabrikation der Margarine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 522. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 213.

Groening, Tuberculose der Butter. Central-Zeitung für Veterinär-, Viehmarkt- und Schlachthofangelegenheiten (Hamburg) 1897, Nr. 14, 15. — (Referat.) Centralbl. f.

Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXII, S. 352.

Halenke, A., Der Wassergehalt der Butter. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 347.

Margarine-Gesetz, Deutsches —. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 971.

Naturbutter, Ueber das französische Gesetz vom 16. April d. J. gegen Fälschungen von —. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 148.

Obermüller, Ueber Tuberkelbacillenbefunde in der Marktbutter. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 712; s. auch S. 811, 812. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 352. — Zeitschrift f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 217. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 920. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 627. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 407.

Petri, Bemerkungen über die Arbeit des Herrn Dr. Obermüller: Ueber Tuberculinbefunde in der Marktbutter. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 811. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 352. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VIII, S. 35.

Rabinowitsch, Lydia, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 507. — Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVI, S. 90. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 352, 610. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1165. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 627. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 919. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VIII, S. 35. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 1677.

Reichsgesetz, Deutsches — vom 15. Juni 1897, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 518. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 182. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 419.

Roth, Ueber die mikroskopische Untersuchung der Butter auf Bacterien, insbesondere auf Tuberkelbacillen. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte (Basel) XXVII, S. 545. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 609. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1263.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers (Reichsamt d. I.) vom 28. August 1897, betr. Anweisung zur Prüfung von Margarine und Margarinekäse, sowie von Butter und Käse. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 750.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 1. August 1896, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 75.

Schuchardt, Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Butter. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 354. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 170.

Vibrans, Ueber Margarine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 575.

Wiener, Beiträge zur Bestimmung des Butterfettes. Arch. f. Hygiene (München) XXX, S. 324.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

v. Asboth, A., Magnesiumsulfat als Conservirungsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 790.

Baudis, Ladislav, Milchpulver als Conserve. (Ref.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 927.

Beckurts, H., Zinnhaltige Conserven. Apotheker-Ztg. (Berlin) XI, S. 584. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 929.

Beckurts, H., u. G. **Frerichs,** Zinkoxyd enthaltender Zuckerguss. Apotheker-Ztg. (Berlin) XI, S. 176.

Beschluss des Regierungsrathes des Cantons Zürich vom 19. December 1896, betreff. das Verbot chemischer Mittel zur Fleischconservirung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 581.

Blum, J., Die conservirenden Eigenschaften des Formalin (Formol). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena), zweite Abtheil., Bd. III, S. 378.

Bodmer, R., u. C. G. **Moor,** Ueber Kupfer in Erbsen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 427.

Brandeis, Ueber die Gefahren der Bewässerung der Pflanzen durch Fäcalien. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 534.

Bremer, H., Nachweis von Pferdefleisch in Fleisch- und Wurstwaaren. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 1.

Bremer, H., Zum Nachweise künstlicher Färbung von Wurst. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 45.

Butterfälschung, s. oben XI, 2, Anhang: Butter und Kunstbutter, S. 989.

Depaire, J. B., Untersuchung über das Zinn in den Nahrungsmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 519.

Duclaux, E., Nahrungsmittel-Verfälschungen. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 70.

Ehrlich, Franz, Eignet sich Formaldehyd zur Conservirung von Nahrungsmitteln? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 468.

Erlass des herzogl. sachsen-altenburgischen Minist. d. I. vom 1. September 1896, betr. die künstliche Grünung von Gemüse-

conserven. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 935.

Erlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 17. März 1897, betr. die Verwendung von Stärkemehl zur Wurstfabrikation. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 656.

Fiore, Einfluss des Kochens auf inficirtes Fleisch. Annali d'Igiene sperim. (Rom) VII, S. 20.

Fiorentini, D., Die Melanosis der Kälberlunge und ihre Beziehungen zur Nahrungsmittelhygiene. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 140.

Fresenius, W., u. L. **Grünhut,** Ueber die Bestimmung des Caramelüberzuges mit Zucker gebrannten Kaffees, sowie über die Untersuchung gebrannten Kaffees überhaupt. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVI, S. 225.

Gesetz der Vereinigten Staaten von Amerika vom 2. März 1897, betr. die Einfuhr von verfälschtem oder sonst gesundheitsschädlichem Thee. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 450.

Gottstein, A., Formaldehydgelatine zur Conservirung von Nahrungsmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 468. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XVI, S. 131.

Harrington, Charles, Nahrungsmittelverfälschungen. Boston med. and surg. Journ. CXXXVII, S. 292.

Hartleb, R., u. A. **Stutzer,** Das Vorkommen von Bacillus pseudoanthracis im Fleischfuttermehl. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 768, 1097.

Janke, L., Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung von Zink in Nahrungsmitteln. (Autoreferat.) Verh. d. 68. Vers. D. Naturforscher und Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 537.

Kirnka, H., Ueber die Giftwirkung der schwefligen Säuren und ihrer Salze und deren Zulässigkeit zu Nahrungsmitteln. Monatsbl. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 359. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 265.

Lehmann, K. B., Einige Beiträge zur Bestimmung und hygienische Bedeutung des Zinks. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII, S. 291. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 181.

Lehmann, K. B., Hygienische Studien über Kupfer. V. Neue kritische Versuche über quantitative Kupferbestimmung beim Vorhandensein geringer Mengen. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 250.

Longard, Ueber den Zusatz von schwefligsaurem Natron zu Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 19.

Lowe, W. F., Ueber das Vorkommen von Kupfer in Austern. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 1033.

Ludwig, Einfache Methoden für den Nachweis von Salicylsäure und von Borsäure in Nahrungs- und Genussmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 873. — Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 99.

Mayrhofer, J., Zur Stärkebestimmung in Wurstwaaren. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 48. — (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VIII, S. 33.

Metz, Nochmals das Verarbeiten von Rinderhäuten zu Wurst betreffend. Ztschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 87.

Mjöen, J. Alfred, Zur Aetiologie des Ranzigwerdens der Fette. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 195.

Mörner, Carl Th., Ueber ein eigenthümliches Nahrungsmittel (Gährfisch), nebst einigen Beobachtungen über darin angetroffene Fäulnissbasen. Ztschr. f. physiol. Chemie (Strassburg) XXII, S. 574. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena), 2. Abtheilung, Bd. III, S. 374.

Popp, G., Kritische Betrachtungen über Conservirungsmethoden und Färbung von Wurst und Fleischwaaren. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 905.

Rosenberg, Zur Frage der Conservirung von Nahrungsmitteln mit Formaldehyd in verschiedenen Lösungen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 131.

Rümelin, Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 804. — Münchener med. Wochenschr. XLIV, S. 1084. — Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 299. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 391.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. für Handel, der Medicinal- etc. Angelegenheiten und des Innern vom 20. October 1896, betr. künstliche Grünung der Gemüseconserven unter Anwendung von Kupferverbindungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 456.

Schaffer, F., Zur Untersuchung von Teigwaaren auf künstliche Färbung. (Referat.) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVI, S. 404.

Schrakamp, Ueber den sanitären Werth einiger Verunreinigungen des Schwarzbrotes. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 104. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 464.

Verordnung für den Canton Tessin vom 18. Mai. 1897, betr. die Färbung von Nahrungsmitteln. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 965.

Vogel, J., Beitrag zur Kenntniss des „fadenziehenden Brotes". Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVI, S. 398.

Weinfälschung, siehe XI, 7: **Geistige Getränke.**

Weller, H., u. M. **Riegel,** Zum Nach-

weis der Färbung von Wurstwaaren. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 204. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 527.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Biden, E. J., Vergiftung durch Büchsen-Nahrungsmittel. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 938.

Brieger u. W. **Kempner,** Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 521. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 765. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 879.

Brosch, Ueber Fischvergiftung (tödtliche Austernvergiftung). (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVI, S. 406.

Caglieri, Guido E., Pilzvergiftung. New York med. Record LII, S. 298.

Chatin, J., Ueber die Schädlichkeit der Austern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 265.

Dineur, M., Eine Epidemie von Botulismus im Fort Nr. 6 von Antwerpen. Arch. med. Belges (Brüssel) 1897, Nr. 3.

Dunbar, Zur Frage über die Gesundheitsschädlichkeit von Erdölrückständen, die zur Zeit in grossem Maassstabe im Bäckereibetriebe verwendet werden. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 358.

Eber, A., Zwei Fälle von Vergiftungen mit Heringslake bei Schweinen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 339.

van Ermengem, Ein Fall von Wurstvergiftung. Clinique (Brüssel) 1897, S. 28. — (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLVII, S. 680.

van Ermengem, E., Ueber die Aetiologie von Botulismus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 155.

van Ermengem, Botulismus und Nahrungsmittelvergiftungen. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 896.

van Ermengem, Ueber einen neuen anaëroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVI, S. 1.

van Ermengem, Untersuchung über Fälle von Fleischvergiftung mit Symptomen von Botulismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 414. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) VIII, S. 17.

van Ermengem, Untersuchungen über Fälle von Vergiftungen durch Würste. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 19. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 414.

Flemyng, G. G., Fälle von Vergiftung durch gewöhnlichen Sauerampfer, Rumex oxalis. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 111.

Gieseler, Theodor, Zur Kasuistik und Aetiologie der sogenannten Vanillevergiftungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 98. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 15.

Günther, Carl, Bacteriologische Untersuchungen in einem Falle von Fleischvergiftung. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 146. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 477. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 106. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1099. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 279.

de Haan, J., Ein Fall von Vergiftung durch den Genuss von gekochter Leber. Nederl. Weekbl. v. Geneesk. (Amsterdam) 1897, I, Nr. 6.

Hamburger, Bacillus cellulae formans. Zur Bacteriologie der Fleischvergiftungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 415.

Hammer, Hans, Unsere Nahrungs- und Genussmittel als Träger von Krankheitskeimen. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 249.

Holst, A., Beobachtungen über Käsevergiftungen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 88. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 676. — Wiener med. Wchschr. XLVII, S. 348.

Husemann, Th., Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. Wiener med. Bl. XX, S. 399, 415, 431, 448, 465. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 155.

Kaeusche, C., Zur Kenntniss der Krankheitserreger bei Fleischvergiftungen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 88. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 99.

Kempner, W., Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVI, S. 481.

Kempner, W., u. B. **Pollack,** Die Wirkung des Botulismustoxins (Fleischgiftes) und seines specifischen Antitoxins auf die Nervenzellen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 505. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 654.

Krüger, Die Fleischvergiftung in Sielkeim (Ostpr.). Zeitschr. für Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 114. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1083.

Kühnau, Fleischvergiftungen und Fleischschau. Central-Ztg. f. Veterinär-, Viehmarkt- u. Schlachthof-Angelegenh. (Hamburg) 1897, S. 295.

Macpherson, J. S., Vergiftung durch den Genuss der Wurzel von rothen Bohnen. Lancet (London) 1897, I, S. 519.

Marrow, C. H., Sieben Fälle von acuter Vergiftung, verursacht durch den Genuss von Leber (und Herz?) eines Schwertfisches. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1085.

Matignon, J., Ueber Atriplicismus oder Vergiftung durch Melde (arroche). Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 97. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 440.

Oliver, Vergiftung durch den Genuss von epilobium hirsutum. Brit. med. Journ. (London) 1897, II, S. 707.

Pouchet, G., Botulismus-Epidemie durch den Genuss von Schweinefleisch. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 209. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 366.

Pouchet, G., Vergiftungen durch Champignon. Journ. des praticiens (Paris) 1897, S. 161. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 665.

Reissmann, Der jetzige Stand unserer Kenntnisse und Anschauungen von der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 543. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 232. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 55. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 46.

Remlinger, P., Die durch conservirtes Büchsenfleisch hervorgerufenen Zufälle, ihre Pathogenie und Prophylaxe. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIII, S. 265.

Rumpel, Ueber die Verwendung tuberculösen Fleisches zu Genusszwecken. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 271. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 38.

Sabatier, A., A. **Ducamp** u. J. M. **Petit**, Studien über Austern von Cette vom Gesichtspunkt der pathogenen Mikroben. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXV, S. 685. — La semaine méd. (Paris) 1897, Nr. 54.

Schattenmann, Friedrich, Beitrag zur Kenntniss der Wurst- und Fleischvergiftungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1135.

Scheef, Bericht über die in Horb und Umgebung im September 1896 vorgekommenen Erkrankungen nach Genuss von Leberwurst. Med. Corresp.-Bl. d. württ. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) 1897, S. 391.

Silberschmidt, W., Ueber eine Fleischvergiftung. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXII, S. 145.

Vaughan u. **Perkins**, Ein in Elscrême und Käse gefundener Gift producirender Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 208. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 116. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 121. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 113. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 262.

Weiss, Hugo, Ueber Pilzvergiftungen. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 532, 569, 617.

Weiss, Hugo, Ueber Pilzvergiftung mit Augenmuskellähmung. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXII, Suppl.-Heft, S. 103.

Worrall, E. S., Ein Fall von Ptomaïnvergiftung durch den Genuss von Truthahn. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 843. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 551.

Wurstvergiftung, Ein Fall von —. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 342.

Zschokke, E., Ueber die Gefährlichkeit des Genusses von mit Schweineseuche inficirtem Fleische. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) 1897, S. 168.

5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte.

Arndt, Die Einführung der allgemeinen Fleischbeschau im Reg.-Bez. Oppeln. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 445.

Ausschreiben des grossherzogl. hessischen Minist. d. I. vom 7. Juli 1897, betr. die thierärztliche Ueberwachung der Viehmärkte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 674.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Frankfurt a. M. vom 14. November 1896, betr. die Untersuchung der Handelsschweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 771.

Bekanntmachung der königl. norwegischen Regierung vom 2. November 1896, betr. Regeln über die Fleischcontrole. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 7.

Betriebsordnung für den städtischen Schlachthof zu Nordhausen und Regulativ für die Untersuchung des Schlachtviehes und Fleisches vom 16. April 1896. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 368.

Boysen, C., Hamburger Schlachtviehhof- und Viehmarktanlagen. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 344.

Dewar, Die Fleischuntersuchung. Sanit. Journ. (Glasgow) 1897, S. 502.

Dieckerhoff, Gutachten über die Genusstauglichkeit des Fleisches rothlaufkranker Schweine. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 25.

Eber, W., Ueber chemische Reactionen des Fleisches kranker Thiere. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 207, 227.

Edelmann, Fleischbeschau. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 113. — D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 337. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 411.

Edelmann, Trichinen in den Muskelstückchen an Importlebern. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 34.

Erlass d. königl. preuss. Ministerien vom 18. Februar 1897, betr. die Trichinen-

schauer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 487.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. April 1897, betr. die Behandlung der aus Nordamerika eingeführten Fleischsendungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 183.

Foth, Die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 966.

Freibankordnung der Stadt Greussen vom 2. Juni 1897. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 503.

Galli-Valerio, Bruno, Das Fleisch tuberculöser Thiere in Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 257, 289.

Gautier, Armand, Frisches und in Eis verpacktes Fleisch als Nahrungsmittel. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 289, 394.

Gemeindebeschluss des Magistrats von Quedlinburg vom 22. November 1894, betr. die Einführung des Schlachtzwanges und die Untersuchung des eingebrachten Fleisches. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 15.

Georges, Zur Differentialdiagnose der wandernden Trichinen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 165. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 620.

Glage, Versuche über Tödtung von Finnen durch elektrische Ströme. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 21. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 964.

Glage, Versuche über die Lebensthätigkeit der Finnen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 966.

Goltz, Ueber die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 633.

Goltz, Ueber widerlich riechendes Fleisch eines Bullen und über thierischen Geruch des Fleisches im Allgemeinen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VII, S. 147.

Goltz, Zur Muskelauswahl für die Trichinenschau. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 783.

Graham, J. Y., Beiträge zur Naturgeschichte der Trichina spiralis. Arch. f. mikroskop. Anat. (Bonn) L, S. 219.

Guillebeau, Die Verwendung des Fleisches tuberculöser Thiere und die Gesundheitspflege. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 62.

Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen und der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betr. die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 117; s. auch S. 210.

Hartenstein, Beitrag zur Beurtheilung des Fleisches kranker Thiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 27.

Hartenstein, Ueber die Beurtheilung sogenannter Nothschlachtungen. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) I, S. 431.

Hentschel, Zum Werth der rabbinischen Fleischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 238.

Herter, Die allgemeine obligatorische Fleischbeschau vom landwirthschaftlichen Standpunkte. Illustr. landwirthschaftl. Zeitung (Berlin) 1897, S. 833, 843.

Jehn, Carl, Die Fleischschau in kleinen Städten und auf dem Lande. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 275.

Kabitz, Ein leicht herstellbarer Thermostat für Finnenuntersuchungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 418.

Kjerrulf, G., Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 599. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 204.

Koch, Die XVIII. Versammlung des Vereins der Schlachthofthierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg in Hagen i. W. am 2. Mai 1897. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 183.

Kreisschreiben der Direction des Sanitätswesens des Cantons Zürich vom 28. Octbr. 1896 an die örtlichen Gesundheitsbehörden für sich und zu Händen der Fleischschauer. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 392.

Kühl- und Gefrieranlage, Städtische — in Dresden. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 776.

Kundmachung der k. k. Landesregierung von Krain vom 10. September 1896, betr. Viehbeschau auf den Eisenbahnstationen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 291.

Leistikow, Ist das Fleisch der zum Genusse für Menschen geschlachteten Hunde der Trichinenschau zu unterwerfen? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 85.

Lohoff, Einige Bemerkungen über die Ursachen, welche die normale Wirkung des Pökelns und Räucherns der Schinken hindern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 194.

Mählfeld, Die Ueberwachung des Fleischhandels auf dem Lande und in kleinen Städten und die dazu erforderlichen Einrichtungen und Anordnungen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 143. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 845.

Morot, Sterilisation des Fleisches tuberculöser Thiere und Conservirung des sterilisirten Fleisches. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 119.

Noack, Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 966.

Ortsstatut für die Stadt Neustadt in Westpreussen vom 6. September 1896, betr. die Einführung des Schlachtzwanges. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 161.

Ostertag, Beitrag zur Frage der Entwickelung der Rinderfinnen und der Selbstheilung der Rinderfinnenkrankheit. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 1.

Ostertag, Zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in den norddeutschen Bundesstaaten. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 20.

Ostertag, Untersuchungen über das Absterben der Rinderfinnen im ausgeschlachteten und in Kühlräumen aufbewahrten Fleische. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 127. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1089.

Ostertag, Zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches rothlaufkranker Schweine. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 211.

Ostertag, Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen und die Verwerthung des Fleisches der finnigen Rinder in den grösseren norddeutschen Schlachthöfen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 740. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 575.

Peters, Ueber die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. (Berlin) 1897, S. 631.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Danzig vom 27. April 1896, betr. den Handel mit Fleisch. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 18.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 29. Aug. 1896, betr. die Untersuchung von Schlachtvieh. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 501.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Münster vom 7. Mai 1897, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Finnen. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 726.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 9. Juni 1897, betr. das Fleisch von nothgeschlachteten und von krank befundenen Thieren. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 595.

Polizeiverordnung für die Stadt Charlottenburg vom 28. Juni 1897, betr. die Einführung einer allgemeinen Vieh- und Fleischschau. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 831.

Popp, G., Untersuchungen über Missstände in Fleischkühlanlagen. Ztschr. f. d. gesammte Kälteindustrie (München) 1897, Heft 1. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 33.

Reissmann, Ein Beitrag zur Frage der Finnenabtödtung durch Kälte. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 132. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1090.

Reko, Ernst, Die Kühlanlage in der Wiener Grossmarkthalle. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 129.

Richard, E., Das neue allgemeine Schlachthaus auf dem linken Ufer zu Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 960.

Riche, Zur Conservirung des Fleisches. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 831.

Rissling, Ein einfacher Thermostat für Finnenuntersuchungen und Mittheilung eines Versuches über die Lebensdauer der Schweinefinnen in frischem und gepökeltem Fleische. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 417. — Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 413.

Rissling, Nachweis von Finnen in gehacktem Fleisch und in Wurst. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 576.

Rogner, Ergebniss der mikroskopischen Fleischbeschau im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 73.

Rogner, Fleischconsum und Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1895. Bericht über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg im Jahre 1895 (Nürnberg), S. 68.

Rohrbeck, H., Ein neuer Fleischsterilisator mit geringer Dampfspannung zur Verhütung unnöthiger Gewichtsverluste. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 8.

Rundschreiben der kgl. preuss. Regierung zu Stralsund vom 30. Juni 1897, betr. die Anlage öffentlicher Schlachthäuser. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 649.

Rundschreiben der kgl. preuss. Ministerien vom 18. November 1897, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches finniger Rinder und Kälber. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1023.

Rundschreiben der herzogl. anhaltischen Regierung vom 12. December 1896, betr. die Schlachtviehbeschauer. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 427.

Schlachthof, Der städtische Viehmarkt und — zu Breslau. D. Bauzeitung (Berlin) XXXI, S. 417, 425, 430.

Schmaltz, Allgemeine obligatorische Fleischbeschau. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 313.

Schmaltz, Bemerkungen zu der Rede des Herrn Abg. von Mendel-Steinfels über die Einführung der obligatorischen Fleischschau. Berliner thierärztl. Wchschr. 1897, S. 313.

Schmaltz, Die Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser im Jahre 1895 nach der im Minist. für Landwirthschaft u. s. w.

zusammengestellten Tabelle. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1086.

Schultze, Rudolf, Der Schlacht- und Viehhof in Köln. Ztschr. f. Bauwesen (Berlin) XLVII, S. 10.

Schwarz, Die geschichtliche Entwickelung der Schlachthöfe in den westeuropäischen Staaten (England, Frankreich, Spanien und Portugal). Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 156.

Schwarz, Eine transportable Freibank. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 180.

Schwarz, Neuere Betriebseinrichtungen für Schlachthöfe und praktisch bewährte Bestimmungen für Schlachthofverordnungen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 6, 46.

Simon, Seltene Trichinosis beim Schwein. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 74. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 548.

Smolenski, P. O., Das Fischfleisch in hygienischer Beziehung. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1105, 1166, 1226.

Steuding, Zum Werth der rabbinischen Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 14.

Störmer, Robert, Welche Bedenken lassen sich gegen die Sitte des Ausstopfens des geschlachteten Geflügels mit Papier erheben? Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 394.

Trampe, A., Einführung einer allgemeinen Fleischbeschau. Wirthschaftspol. Blätter, Beil. z. Illustr. landwirthsch. Ztg. 1897, S. 101.

Trotter, A. M., Ueber Niebel's Methode Pferdefleisch zu entdecken durch das Vorhandensein von Glycogen. Rep. of the Labor. of the Coll. of Physsic. (Edinburg) VI, S. 198.

Tuberculöser Schlachtthiere, Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung — in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1896. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1897, Nr. 24, Beil.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Coblenz vom 14. Juni 1897, betr. die veterinärpolizeiliche Ueberwachung der Viehmärkte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 794.

Verfügung des kgl. württemb. Minist. d. auswärt. Angelegenheiten v. 30. Juni 1897, betr. die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 773.

Verordnung der kgl. sächsischen Commission für das Veterinärwesen vom 24. October 1895, betr. die einfinnigen Schlachtthiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 42.

Verordnung d. hrzgl. sachsen-gothaischen Staatsministeriums vom 27. Mai 1897, betr. die Untersuchung geschlachteter Schweine, einzelner Schweinefleischtheile und von Fabrikaten aus Schweinefleisch auf Trichinen und Finnen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 691.

Verordnung, Herzogl. braunschweig. — vom 26. November 1896, betr. den Schutz des Publicums gegen den Genuss trichinenhaltigen Schweinefleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 337.

Verordnung der fürstl. lippeschen Regierung vom 5. Februar 1897, betr. den Verkauf von Fleisch und von Fett kranker Thiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 539.

Verordnung des Magistrats der Stadt Quedlinburg vom 14. December 1895, betr. die Untersuchung des Schlachtviehs und des von auswärts eingeführten frischen Fleisches im öffentlichen Schlachthause. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 19.

Verordnung der Polizeidirection von Hildesheim vom 13. Januar 1897, betr. Anweisung für die auf dem städtischen Schlachthofe zu Hildesheim vorzunehmende Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 250.

Verordnung für den Canton Basel-Stadt vom 5. August 1896, betr. das Schlachten und die Fleischschau, sowie den Verkauf von Fleisch und Fleischwaaren. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 429.

Verordnung für den Canton Zürich vom 27. August 1896, betr. Hackfleisch und Hackfleischmaschinen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 314.

Verordnung des französischen Ackerbauministers vom 28. Septbr. 1896, betr. das Fleisch tuberculöser Thiere. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 274.

Verordnung des kgl. belgischen Minist. vom 21. Mai 1896, betr. den Transport von Schlachtfleisch, Abfällen etc. auf der Eisenbahn. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 448.

Vieh- und Schlachthof, Der — in Köln. Süddeutsche Bauzeitung (München) VII, S. 112.

Wallmann, Zur Differentialdiagnose der wandernden Trichinen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 32.

Wollpert, Die Verwerthung des Fleisches tuberculöser Thiere. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VII, S. 56; s. auch S. 78.

Zschokke, Zur Frage der Verwerthung finnigen Rindfleisches. D. thierärztliche Wchschr. (Karlsruhe) 1897, S. 458. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 966.

Anhang: Abdeckereiwesen.

Colberg, Ueber die unschädliche Beseitigung und gewerbliche Ausnutzung von Thiercadavern und beanstandetem Fleisch in Schlachthöfen durch den R. A. Hartmann'schen Extractionsapparat. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 41. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VII, S. 75.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Cöln vom 23. Juli 1896, betr. den Betrieb des Abdeckereiwesens. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 812.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Stettin vom 27. November 1896, betr. den Transport von Viehcadavern nach den Abdeckereien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 687.

Verordnung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 21. October 1896, betr. die Wegschaffung von Thiercadavern. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 270.

Vogel, J. H., Der in der Abdeckerei zu Schweinitz a. Elster aufgestellte Hartmann'sche Extractions- und Trockenapparat. Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 144.

6. Trinkwasser und Eis.

Ausführungsanweisung vom 30. September 1896 zur Polzeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Königsberg vom 10. Januar 1896, betr. den Betrieb von Mineralwasserfabriken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 335.

Catterina, G., Mikro-bacteriologische Untersuchungen von über 1 Jahr altem Eis der Stadt Padua. Atti d. Soc. Veneto-trentina (Padua) 1897, III, S. 221.

Chlopin, G. W., Untersuchungen über die Genauigkeit des Winkler'schen Verfahrens zur Bestimmung des im Wasser gelösten Sauerstoffs im Vergleich mit der gasometrischen Methode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 904.

Cramer, E., Ueber die Beschaffenheit des Heidelberger Trinkwassers. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 117.

Dunham, E. K., Der Werth der bacteriologischen Untersuchung von Wasser vom sanitären Gesichtspunkt. Journ. of the Amer. chem. Soc. (New York) XIX, S. 591. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, II, S. 623.

Emmerich, Rudolf, Bericht über Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Wasseruntersuchung. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 177.

Fayel, Ein vereinfachtes Verfahren der bacteriologischen Analyse des Wassers. Année méd. de Caen 1897, October.

Fritzsche, Untersuchungen über die Qualität des Würzburger Natur- und Kunsteises. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 557. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 198.

Gärtner, A., Die Hygiene des Trinkwassers. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 77.

Guiraud, Vorhandensein des Streptococcus in dem zur Versorgung eines Dorfes von Haute-Garonne dienenden Trinkwassers, auf welches eine Epidemie von ungewöhnlichem Charakter folgte. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1897, I, S. 155.

Jelliffe, S. E., u. K. M. **Vogel**, Bericht über einige, in der städtischen Wasserversorgung von New York gefundene mikroskopische Organismen. New York med. Journ. LXV, S. 722.

Kruse, Grundsätze für die hygienische Beurtheilung des Trinkwassers. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 589.

Loveland, B. C., Einige oft gestellte Fragen in Betreff von Trinkwasser und ihre Beantwortung. New York med. Record LII, S. 916.

Lüdtke, F., Ueber die Beschaffenheit des an Bord von Seedampfschiffen dargestellten destillirten Wassers. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 80.

Lunt, J., Die Sterilisirung von Wasser durch Filtration. Transact. of the Brit. Inst. of prevent. med. (London) I, S. 99.

Lunt, J., Ueber eine passende Art zur Aufbewahrung lebender Reinculturen von Wasserbacterien und über ihre Vervielfältigung in sterilisirtem Wasser. Transact. of prevent med. (London) I, S. 152.

McWeeney, E. J., Bericht über die bacteriologische Untersuchung des Wassers der Militärbaracken von Dublin. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 88.

Martin, A. J., Wettbewerb der Stadt Paris zur Reinigung oder Sterilisirung des zu Trinkwasser bestimmten Flusswassers. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 368.

Maul, R., Zur Beurtheilung des Trinkwassers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 904. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 187.

Nawratil, Arnulf, Zur Frage der in Sodawasserfabriken im Interesse der in denselben Beschäftigten, dann in jenem der Consumenten zu treffenden Betriebsanordnungen. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 248.

Neisser, M., Ueber die hygienische Bedeutung des Protozoenbefundes im Wasser. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 76. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 78. — D. Med.-Ztg.

(Berlin) XVIII, S. 1032. — Chem. Centralblatt (Hamburg) 1897, I, S. 185.

Ohlmüller, W., Die Untersuchung des Wassers. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 295.

Passigli, Ugo, Ueber einen neuen Apparat zur Hebung der Wasserprobe aus tiefem Grunde zur bacterioskopischen Untersuchung. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 22.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Köln vom 8. Novbr. 1896, betr. den Betrieb von Mineralwasserfabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 465.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Köln vom 4. October 1897, betr. den Betrieb von Mineralwasserfabriken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1042.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 14. Juni 1895, betr. die Herstellung und den Betrieb künstlicher Mineralwässer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 353.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Münster vom 11. Februar 1897, betr. die Herstellung künstlicher Mineralwässer, Brauselimonade u. dergl., sowie den Verkehr mit diesen Fabrikaten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 670.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Marienwerder vom 23. März 1897, betr. den Betrieb von Mineralwasserfabriken. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 553.

Pouchet, G., u. E. **Bonjean**, Beitrag zur Analyse der Trinkwasser. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 150; XXXVIII, S. 48. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 77. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 467.

Robertson, Sigismund, Bestimmung der gesammten Kohlensäure in Wässern. Arch. f. Hyg. (München) XXX, S. 312.

Roux, G., Ueber die physiologischen Versuche, angewandt auf die bacteriologische Analyse des Wassers. Lyon méd. LXXXIV, S. 435.

Schumburg, Ein neues Verfahren zur Herstellung keimfreien Trinkwassers. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 145. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 424. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 224. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 77. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 91. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 335. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 721. — Thüring. ärztl. Corr.-Blatt (Weimar) XXVI, S. 232. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 713.

Schumburg, Zusatzbemerkungen zu meinem „Verfahren zur Herstellung keimfreien Trinkwassers". D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 407. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXII, S. 425.

Schumburg, Ein neuer Apparat zur Versendung von Wasserproben behufs bacteriologischer Untersuchung. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 471.

Steinmetz, C., Die Vornahme der chemischen Prüfung von Brunnenwasser an Ort und Stelle. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) 1897, Heft 4. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 345.

Vallin, E., Das Trinkwasser im Weichbild von Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1.

Verordnung für den Canton Zürich vom 16. Januar 1897, betr. die Herstellung und den Verkauf von künstlichen kohlensauren Wassern und Limonaden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 609.

Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. vom 13. October 1897, betr. die gewerbsmässige Sodawassererzeugung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 407. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 983.

Weise, Walther, Chemische und bacteriologische Beschaffenheit der öffentlichen Brunnen und Wasserleitungen von Plauen i. V. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 770.

Wolff, Arthur S., u. John B. **Mc Cook**, Vorläufige Beobachtungen über die Anwendung von *Rashida-Ogata* zur Untersuchung von Trinkwasser. New York med. Rec. LII, S. 270.

7. Geistige Getränke.

Amthor, Karl, und Julius **Zink**, Zur Beurtheilung der Edelbranntweine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 362.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 185.

Barth, Die Methoden der Untersuchung von Süss- und Südweinen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 282.

Bekanntmachung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 6. Februar 1897, betr. Bierausschankvorrichtungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 609.

Delval, Léon, Chemische und experimentelle Untersuchungen über die Giftigkeit des Genever. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1267.

Erlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 26. Oct. 1896, betr. chemische Untersuchung des Weines. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 116. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 38.

Farnsteiner, K., Ueber das muthmaassliche Vorkommen von Formaldehyd in Wein, Bier und Spirituosen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 8.

Fresenius, W., Ueber die Beurtheilung der Süd- und Süssweine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 291.

de Freudenreich, E., Bacteriologische Untersuchungen über den Kefir. Annal. de microgr. (Paris) 1897, S. 5. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, I, S. 872.

Gerland, Otto, Die Genehmigung der Schankstätten. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 119, 125.

Gesetz, Französisches — vom 6. April 1897, betr. die Herstellung, den Betrieb und Verkauf der Kunstweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 471. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 194.

Grünhut, L., Die Prüfung des Weines auf unreinen Stärkezucker. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVI, S. 168.

Kayser, E., u. G. **Barba**, Beitrag zum Studium der Hefen des Weines. Rev. de viticult. (Paris) 1897, S. 436, 470, 500.

Kobert, R., Ueber den Kwass und dessen Bereitung. Zur Einführung desselben in Westeuropa. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 464; s. auch S. 1096.

Kuhn, W., Die Pasteurisirung der Biere. Gaz. du brasseur 1897, Nr. 498.

Leixl, O., u. A. **Hilger**, Beiträge zur Zuckerbestimmung in Süssweinen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 135.

Léonidoff, Christo, Ueber den Absinth; allgemeine Betrachtungen über die Zusammensetzung, seine physiologische und toxische Wirkungen. Besonder-Studie über seine Wirkung auf die Functionen des Magens. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1268.

Lintner, C. J., Bericht über Untersuchungen auf dem Gebiete der Bierbrauerei. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 156.

List, E., Ueber Maltonweine und die Stellungnahme der Wissenschaft zu denselben. Arch. f. Hyg. (München) XXIX, S. 96.

Möslinger, Die Beurtheilung der Weine auf Grund ihres Gehaltes an flüchtiger Säure. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 329.

Moritz, J., Ergebnisse der Weinstatistik für 1895. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 307.

Polenske, Eduard, Chemische Untersuchung einer Cognacessenz, hergestellt von Dr. F. W. Mellinghoff in Mühlheim a. d. Ruhr. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 301.

Prior, E., Die Untersuchungsmethoden des Bieres. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 341.

Prior, E., Ueber H. Tornöe's spectrometrisch-aräometrische Bieranalyse mit Hülfe des Differentialprismas von W. Hallwachs. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 304.

Pullmann, W., Die alkoholfreien Obst- und Traubenweine. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhafen) VII, Nr. 12.

Schiller-Tietz, Ueber die Stellung und Beurtheilung der Maltonweine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 354.

Schuhmacher-Kopp, Zum Blausäuregehalt der Kirschwasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 465.

Spindler, H., Die Zusammensetzung von Palästinaweinen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 54.

Surmont, H., u. L. **Delval**, Chemische und experimentelle Untersuchungen über die Giftigkeit des Genever. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, S. 742.

Thörner, Wilhelm, u. R. **Uster**, Einfache Methode zur Bestimmung der Phosphorsäure im Wein, insbesondere Süsswein. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) IV, S. 55.

Tienken, Chr. G., Alkoholfreie Weine. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhafen) VII, Nr. 12.

Verordnung der Polizeidirection zu Hildesheim vom 26. Mai 1897, betr. die Reinigung der Bierdruckvorrichtungen in Hildesheim. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 274.

Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. vom 13. October 1897, betr. die Verwendung von Druckapparaten beim gewerbsmässigen Ausschank des Bieres. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 408. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 984.

Verordnung der königl. belgischen Regierung vom 30. September 1896, betr. den Verkehr mit Bier. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 224.

Will, H., Eine noch nicht beschriebene Art von Biertrübung. Ztschr. f. d. gesammte Brauwesen (München) 1897, S. 77.

Windisch, K., Ueber die Bestimmung des Extractes von Most und Süssweinen, Fruchtsäften, Liqueuren, Würze und Bier. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 95.

Wortmann, J., Ueber das Vorhandensein lebender Organismen im fertigen Weine. Weinbau und Weinhandel (Mainz) 1897, S. 17.

Anhang: Alkoholismus.

Abbott, A. C., Der Einfluss von acutem Alkoholismus auf die normale Widerstandsfähigkeit von Kaninchen gegen Infection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 957.

Antheaume, A., Ueber die Giftigkeit des Alkohols (Prophylaxe des Alkoholismus). (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1096.

Belval, Julia, „Das grüne Kreuz". Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 337, 381.

Belval, Th., Der Kampf gegen den Alkohol. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 110.

Berner, Das Alkoholregime in Norwegen. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhafen) VII, Nr. 2.

Bienfait, Die Asyle für Alkoholiker. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 59.

Blenler, Bericht über die in Braunschweig am 19. Septbr. 1897 abgehaltene zweite Jahresversammlung des Vereins abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1456.

Blocher, H., Alkoholismus und Arbeiterfrage. Internat. Monatsschr. z. Bekämpf. der Trinksitten (Bremerhafen) VII, S. 194.

Bode, Wilhelm, Rathschläge an Trinker und ihre Freunde. Monatsbl. f. öffentl. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XX, S. 49.

Bode, W., Das Wirthshaus im Kampfe gegen den Trunk. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 167.

Bourneville, Ueber den Einfluss des Alkoholismus der Eltern auf die Gesundheit der Kinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 96.

Brunon, Die Fortschritte des Alkoholismus in Frankreich. Gaz. des Höp. (Paris) LXX, Nr. 46 u. 48. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 1289.

Camescasse, Ueber den Alkohol und den Alkoholismus. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 50.

Chonnaux-Dubisson, Beitrag zum Studium des Alkoholismus in der Normandie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1095.

Colla, J. E., Eine Trinkerin vor Gericht. Internat. Monatsschr. z. Bekämpfung d. Trinksitten (Bremerhafen) VII, Nr. 5.

Colla, J. E., Die Alkoholfrage und ihre Bedeutung für den Arzt. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XI, S. 8. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VI, S. 445.

Delearde, A., Beitrag zum Studium des experimentellen Alkoholismus und über seinen Einfluss auf die Immunität. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XI, S. 837.

Destrée, E., Einfluss des Alkohols auf die Muskelarbeit. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 477.

Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, Hauptversammlung des — zu Bielefeld. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVI, S. 255.

Emmerich, Ueber den Alkoholmissbrauch im Kindesalter. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 188.

Félix, J., Gegohrene und destillirte Getränke, ihr Einfluss auf die körperliche, geistige und moralische Gesundheit der Arbeiter. Presse méd. belg. (Brüssel) XLIX, Nr. 42.

Félix, J., Der Alkoholismus in Rumänien. Arch. des Sc. méd. (Paris) II, S. 93. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 750.

Flade, Erich, Zur Alkoholfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 592, 897.

Forel, A., Ist die geistig anregende, bezw. erheiternde Wirkung des Alkohols mit Bezug auf die Geselligkeit vom ärztlichen Standpunkte aus zulässig oder nicht. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhafen) VII, S. 294.

Forel, A., Lähmt der Alkohol die Muskelleistung oder fördert er sie? Schweiz. ärztliches Corresp.-Blatt (Basel) XXVII, S. 673.

Frey, Hermann, Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Muskelermüdung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1095.

Friedel, Ueber Trinkerasyle. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 759.

de Grandmaison, F., Ueber den Alkohol und den Alkoholismus. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 46.

Heckner, Alkoholismus und Arbeiterfrage. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 120.

Herkner, H., Alkoholismus und Arbeiterfrage. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 112.

Hinterstoisser, Josef, Zur Frage der forensischen Beurtheilung der Säufer. Wien. klin. Wchschr. X, Nr. 49.

Jaquet, A., Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 142. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XV, S. 169. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 100.

Joffroy, A., u. R. **Serveaux**, Messung der wirklichen Giftigkeit des Aethylalkohols. Symptome der acuten Vergiftung und der chronischen Vergiftung durch Aethylalkohol. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. (Paris) IX, S. 681. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1267.

Korovine, Die Hygiene und der Kampf gegen den Alkoholismus. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 765.

Laborde, Ueber den Alkohol und den Alkoholismus. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 56, 183.

Lancoreaux, Alkoholismus beim Kinde; sein Einfluss auf das Wachsthum. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 303. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 185.

Lewald, Ueber öffentliche Trinker-Heil-

anstalten. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIV, S. 180.

Mc Michael, G. H., Alkoholismus unter jungen Leuten. Medicine (Detroit) III, S. 572.

Mc Michael, George H., Gedanken über Alkoholismus. New York med. Record LI, S. 839.

Marandon de Montyel, Die Therapie des Alkoholismus durch Internirung der Trinker während längerer Zeit. Rev. de méd. (Paris) XVII, S. 23. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 115.

Martens, Ueber die Einwirkung des Alkoholmissbrauchs auf die Magenthätigkeit. Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 707.

Massalongo, Die Gemeinden im Kampfe gegen den Alkoholismus. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 151.

Oberdieck, Friederike, Beitrag zur Kenntniss des Alkoholismus und seiner rationellen Behandlung. Arch. f. Psych. (Berlin) XXIX, S. 579.

Pinard, A., Ueber den Alkohol und den Alkoholismus. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 44.

Richard, Die Temperanz-Cafés im Auslande. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 1041; s. auch S. 1107.

Sahli, Erwiderung zu dem Aufsatz des Prof. Forel: Lähmt der Alkohol die Muskelleistung oder fördert er sie? Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVII, S. 675.

Schlangenhausen, Fr., Das vorgeschlagene Gesetz für Gewohnheitstrinker. Lancet (London) 1897, I, S. 840.

Snell, Alkohol und Bergsteigen. Internat. Monatsschr. z. Bekämpf. d. Trinksitten (Leipzig) VII, Nr. 4.

Sparks, Agnes, Alkoholismus bei Frauen. New York med. Record LII, S. 699.

Tuczek, Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 776; s. auch S. 785. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 390. — Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 298. — Münchener med. Wchschr. XLIV, S. 1083. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 204; s. auch S. 235.

Vallan, Der Alkoholismus beim Stillen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 303.

Vallin, E., Die Cirrhose der Trinker und das Gypsen des Weines. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 887; s. auch S. 949.

Vallin, E., Der Kampf gegen den Alkoholismus. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 857.

Waldschmidt, Ueber Trinkerheilanstalten. Berliner klin. Wchschr. XXXIV, S. 992.

Wartmann, E., Alkoholismus und Epilepsie in ihren wechselseitigen Beziehungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 1027.

Wehberg, Heinrich, Die Enthaltsamkeit von geistigen Getränken, eine Consequenz moderner Weltanschauung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 675.

Wlassak, Rudolf, Gegen den Alkohol. Ein Wort für die Totalabstinenz. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 81.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Albrecht, H., Arbeiterschutz in Chromatfabriken. Zeitschr. d. Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 80.

Albrecht, H., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 179.

Andés, L. E., Geruchfreie Kopalschmelzanlagen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 876.

Anweisung, Königl. preussische — vom 16. Juli 1897, zur Ausführung der Verordnung vom 31. Mai 1897, betr. die Ausdehnung der §§. 135 bis 139 und des §. 139b der Gewerbeordnung auf die Werkstätten der Kleider- und Wäscheconfection. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 647.

Arnaud, Studien über den Phosphor und über den gewerblichen Phosphorismus. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 708.

Beck, Arno, Ueber Veränderungen der Lunge bei Steinmetzen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 525.

Beinhauer, Inwieweit ist die Theilnahme der Medicinalbeamten bei Handhabung der Gewerbehygiene erforderlich? (Referat.) Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 408. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 721.

Bekanntmachung des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 11. März 1897, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen auf Steinkohlenbergwerken und auf Zink- und Bleierzbergwerken im Regierungsbezirk Oppeln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 288.

Bekanntmachung des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 31. Juli 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 686. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XIV, S. 428.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 7. Juni 1897,

betr. Errichtung gewerblicher Anlagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 904.

Belvat, Th., Die Zündhölzchenfabrikation. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 126.

Berger, H., Die Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 77.

Berger, H., Die Hygiene in den Barbierstuben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1198. — Zeitschr. für Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 35. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XIII, S. 253. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XI, S. 62. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 112. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XVIII, S. 156. — Zeitschrift für prakt. Aerzte (Frankfurt am Main) VI, S. 395.

Bertenson, L., Die Petroleumindustrie vom sanitären Gesichtspunkte. Arch. russe de Path. (Moskau) IV, S. 408, 559. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 769.

Beschluss, Königl. belgischer — vom 22. September 1896, betr. die Arbeit von Frauen, jugendlichen Personen und Kindern in Backstein- und Dachziegelbrennereien mit Handbetrieb. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 472.

Bleibetrieben, Gesundheitsschädliche Einflüsse in —. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 157.

Blei bei Mühlsteinen, Verbot der Verwendung von — für Schlesien. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 21.

Bluhm, Agnes, Hygienische Fürsorge für die Arbeiterinnen und deren Kinder. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 245.

Borstendesinfection und Milzbrand. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 10.

Charcot u. Yvon, Ueber eine unbekannte Ursache von Bleivergiftung; Fabrikation künstlicher Blumen. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 229. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 161.

Circular-Verordnung des königl. ungar. Ministeriums d. I. vom 7. Januar 1895, betr. die Fabrikation und den Handel mit Sodawasser. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 252.

Claisse, P., u. O. **Josué,** Experimentelle Untersuchungen über die Pneumoconiosen. Arch. de méd. experim. (Paris) IX, S. 205. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 743.

Crocq, Prophylaxe der Syphilis bei Glasbläsern. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 176.

Drehschmidt, H., Ueber Verunreinigung der Luft in den Reinigungs- u. Regenerirhäusern der Gasanstalten. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XL, S. 517.

Elkan, E., Die Gewerbehygiene Preussens vom Jahre 1895, im Lichte der Fabrikinspection. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 341.

Entstaubungsanlage mit Rückleitung der Luft für die Carderie der Ravensberger Spinnerei in Bielefeld. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 149.

Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 2. Mai 1897, betr. Erhebungen über die Missstände bei den Badestuben. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) IX, S. 239. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1078.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 13. Juli 1897, betr. die Abstellung von sanitären Missständen bei Badestuben. Oesterr. San.-Wesen (Wien) IX, S. 311.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums vom 31. Juli 1897, betr. die Verwendung von Blei in Getreidemühlen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 809.

Eyff, Der Verkehr mit Lumpen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 77.

Eysel, Extragenitale Syphilisinfection bei Glasbläsern, beobachtet in zwölf Fällen. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 144. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 46.

v. Frankenberg, Die Gesundheit der Arbeiter und ihr gesetzlicher Schutz. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 426.

Freund, F., Der Fabrikarzt. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 6, 17, 42.

Friedrich, W., Ueber die Erkrankungen der Mühlensteinschärfer und Mühlensteinhauer. Arch. f. Unfallheilk. (Stuttgart) II, Heft 1. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 345.

Friedrich, W., und F. **Taunszk,** Die Erkrankungen der Caissonarbeiter (Caissonkrankheit). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIV, S. 80. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 794.

Füller, M., C. **Meissner** u. O. **Saeger,** Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 174.

Geisler, C., Schutzvorrichtung zur Verhütung von Arsenwasserstoffvergiftungen. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 366.

Giordano, Alfonso, Die Krankheiten der Schwefelarbeiter mit besonderer Beziehung zu Pneuconiose. Boll. della Soc. d'igiène di Palermo IV, S. 21.

Goldschmidt, F., Chr. **Heinzerling,**

Helbig, E., **Roth** u. Th. **Weyl**, Hygiene der chemischen Grossindustrie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 495. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XI, S. 451.

Gorini, C., Ein Vorschlag zur Desinfection der Häute milzbrandkranker Thiere. Rev. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1897, S. 504.

Grandhomme, Die Fabriken der A.-G. Farbwerke, vormals Meister, Lucius und Brüning zu Höchst a. M. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 1269.

Hartmann, K., Berichte über Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen und Unfallverhütung. Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 129, 148.

Heimann, G., Die Berufskrankheiten der Buchdrucker. (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 100.

Heller, Richard, Wilhelm **Mager** und Hermann **v. Schrötter**, Zur Kenntniss der Todesursache von Pressluftarbeitern. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 375.

Hofmann, Emil, Die Ausführung cantonaler Arbeiterschutzgesetze in der Schweiz. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 613.

Isenberg, Henry, Ueber die Hygiene des Steinkohlenarbeiters und über die Krankheiten, welche ihm eigenthümlich sind. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1100.

Jurisch, Konrad, Ueber Gefahren für Arbeiter in chemischen Fabriken. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 291, 305.

Kionka, H., Ueber ein angeblich „ungiftiges" Bleiweiss. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 875.

Kley, W., Die Berufskrankheiten und ihre Stellung in der staatlichen Arbeiterversicherung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 933. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 893. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 200.

Kraepelin, Emil, Zur Hygiene der Arbeit. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 591. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1197. — Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 55. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 118. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 967.

Kron, Zur Lehre von den Arbeitsparesen an den unteren Extremitäten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 718; siehe auch Ver.-Blg. S. 117.

Künne, Massenvergiftung durch Dämpfe von rauchender Salpetersäure. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, S. 414.

Levy, Knochenerkrankungen der Perlemutterdrechsler. Berlin. klin. Wochenschrift XXXIV, S. 168.

Lewin, L., Ueber den Entwurf einer Bekanntmachung, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 680.

Luzzato, O., Die Krankheit der Caissonarbeiter. Settimana med. (Florenz) LI, Nr. 25.

Di Mattei, Eugenio, Ueber Prädisposition zu Infectionskrankheiten durch Einathmung der in den verschiedenen Gewerben gewöhnlichen schädlichen Gase und Dünste. Arch. f. Hyg. (München) XXIX. Erster Theil: Giftige Gase, S. 185. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 685.

Merkel, Gottlieb, Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der Gewerbehygiene. Referat der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIX, S. 135. — Zeitschr. für Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 17, 33; siehe auch S. 49.

Merzbach, Ueber Gewerbeeczeme. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 58. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 14.

Missaglia, Franco, Ueber die zufällig durch Barbiere u. Friseure übertragenen Krankheiten. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) IX, S. 65.

Mitscha, August, Die Betriebsanlagen der Bäcker auf dem flachen Lande. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 2.

Mode, Die Tuberculose der Handschuhmacher. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVI, S. 599.

Napias, H., Die gesetzliche Vorsorge in den verschiedenen Ländern Europas vom Gesichtspunkt der Hygiene der Kinder und Frauen von Fabrikarbeitern. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 14.

Netolitzky, A., Hygiene der Textilindustrie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 503. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 681. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 171.

Oberthür, Anthracose und Tuberculose. Medicinische Studie über die Steinkohlenarbeiter. Mouv. hyg. (Brüssel) XIII, S. 459.

Oppermann, Die Erstickungsgefahr in den Gährräumen der Spiritusbrennereien. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhüt. (Wien) IV, S. 246, 262. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 101.

Oppermann, H., Die Bleivergiftungen. Aus dem Bericht einer englischen Untersuchungscommission. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 69, 82, 93, 104.

Pannwitz, Hygienische Untersuchungen im Buchdruckergewerbe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 974.

Pel, P. K., Zur Aetiologie der Bleivergiftung. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVIII, S. 545.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Aachen vom 26. October 1895, betr. die Errichtung, Verlegung oder Veränderung nicht concessionspflichtiger gewerblicher Anlagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 2.

Quarck, Max, Die nächsten Aufgaben der deutschen Arbeiterschutz-Gesetzgebung. Nach den Jahresberichten der preussischen Gewerbeinspectoren für 1896. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 1041.

Quarck, M., Frauen und Kinderarbeit in Bayern und Baden. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 581.

Reuter, Ueber bleihaltige Töpferwaaren. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 328.

Rohwedder, H., Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter am Bau des Nord-Ostseecanals vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 683. — D. med. Wchnschr. (Berlin) XXIII, S. 741.

du Roi, Ueber die Gefahr der Seuchenübertragung durch die genossenschaftlichen Molkereibetriebe. Milch-Zeitung (Bremen) XXVI, S. 474.

Roth, E., Gewerbehygienische Rundschau. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XIV, S. 404.

Roth, E., Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 65, 81, 97, 113, 129.

Runderlass des königl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe und des Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 31. December 1896, betreffend die Abwendung gesundheitsschädlicher Wirkungen des Wasser- und Halbwassergases. Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verw. (Berlin) LVIII, S. 7. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 54.

Saeger, Hygiene der Hüttenarbeiter. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 64.

Schaefer, Inwieweit ist eine Theilnahme der Medicinalbeamten bei Handhabung der Gewerbehygiene erforderlich? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Ver.-Beil. S. 208. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 408. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 723.

Schaefer, Ueber den Gesundheitsschutz der gewerblichen Arbeiter. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) X, S. 33. — Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 182.

Schaller, August, Ueber einen Fall von sogenannter Müllerkrätze (Siderosis cutis autorum). Prag. med. Wochenschr. XXII, S. 585, 600.

Schlecht, Ueber Gesundheitsgefahren und Gesundheitsschädigungen der Arbeiter in Thomasschlackenmühlen, deren Entstehung und Verhütung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 195. — Gesundh.-Ingen. (München) XX, S. 287.

Schuler, F., Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der Schweiz. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 513. — (Referat.) Zeitschrift der Centralst. für Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 269. — Aerztl. Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1897, S. 472. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XV, S. 247.

Schuller, F., Die Wirksamkeit der Fabrikaufseher in Bezug auf die Hygiene der Arbeiter. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhüt. etc. (Wien) IV, S. 161, 177, 193, 209, 225, 241.

Seiffert, Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 419. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 263. — Aerztl. Sachverständ.-Zeitung (Berlin) 1897, S. 325.

Senn, A., Typische Hornhauterkrankung bei Anilinfärbern. Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVII, S. 161. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VII, S. 526.

Silberschmidt, W., Rosshaarspinnerei und Milzbrandinfection. Zeitschrift für Gewerbehyg., Unfall-Verhüt. etc. (Wien) IV, S. 39.

Sommerfeld, Th., Die gesundheitliche Bedeutung des Staubes in gewerblichen Betrieben mit Demonstration der auf der Berliner Gewerbeausstellung vorgeführten Objecte. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 44.

Sonne, W., Th. **Sommerfeld** und H. **Schaefer**, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 499. — Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 796. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 125.

Sprenger, Die Berufskrankheiten der Maler und Anstreicher Berlins. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 226. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 882. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 431.

Sprenger, Zur Berufskrankheit des Perlmutterarbeiters. Zeitschr. d. Centralst. f.

Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 188.

Sprenger, Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. Zeitschrift d. Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) IV, S. 31.

Sprenger, Untersuchungen über die Beschaffenheit der Luft in den Reinigungs- und Regenerirhäusern der Gasanstalten. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 177.

Sprenger, Ueber Vergiftungen durch Schwefelkohlenstoff bei Arbeitern einiger Gummiwaarenfabriken. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) X, S. 34.

Stadelmann, Die Einwirkung des Schwefelkohlenstoffs auf die in Vulcanisiranstalten beschäftigten Arbeiter. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 64.

Staubabsaugung in Cement-, Kalk- und Gipsfabriken. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 118.

Thiemann, Friedrich, Seuchengefahr unter den Bergleuten des Ruhrreviers. Sociale Praxis (Berlin) VII, S. 36.

Thierhaarverarbeitungs-Anstalten, Neue Schutzvorschriften für — im Regierungsbezirk Kassel. Zeitschrift für Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 293.

Thomalla, Ueber eine geeignete Schutzbrille für Arbeiter. Aerztl. Polytechn. (Berlin) XIX, S. 188.

Timm, Johannes, Der Arbeiterschutz in der Kleider- und Wäscheconfection. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 875.

Trauthan, Beiträge zur Beseitigung der gesundheitsschädlichen Einwirkungen im Schleifergewerbe. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 197.

Tunstall, Albert E., Ein Fall von Wollsortirer-Krankheit. Lancet (London) 1897, I, S. 377, 480, 624, 841, 1175. — Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 480.

Uebl, J., Die Gefahren der Arbeitslosigkeit für die arbeitenden Klassen, vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet. Friedrich's Blätter f. gerichtl. Med. u. Sanitätspolizei (Nürnberg) XLVIII, S. 49. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 244.

Vallin, E., Ueber die Assanirung der Fabrikation von Zündhölzchen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVII, S. 141. — Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 97; s. auch S. 250. — (Referat.) Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XIV, S. 416. — Zeitschr. der Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 135. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 348.

Vallin, E., Der Schutz der Wäscherinnen gegen die Gefahren der schmutzigen Wäsche. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 953.

Vallin, E., Die Prophylaxe der Hautkrankheiten und der Syphilis in den Frisierstuben. Rev. d'hyg. (Paris) XIX, S. 676.

Verordnung, Kaiserl. deutsche — vom 31. Mai 1897, betr. die Ausdehnung der §§. 135 bis 139 und des §. 139b der Gewerbeordnung auf die Werkstätten der Kleider- und Wäscheconfection. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 646.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. April 1896, betreffend Maassnahmen zur Beseitigung der Erstickungsgefahr in den Gährräumen der Spiritusbrennereien. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 463.

Verordnung, Königl. belgische — vom 19. Februar 1895, betr. die Beschäftigung von Frauen, jugendlichen Personen und Kindern in gewerblichen Anlagen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 881.

Wegener, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln gegen Bleivergiftung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 40. — Ges.-Ingen. (München) XX, S. 132. — Wiener medicinische Wochenschrift XLVII, S. 348.

Weibliche Fabrikinspectoren in Frankreich. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 737.

Weiss, Heinrich, Beitrag zur Lehre von der Beschäftigungsneurose. Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 2329.

Winkler, Ernst, Ueber Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 111. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 180. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 11.

Wittsack, H., Gesundheitspolizeil. Maassregeln zum Schutze der Arbeiter gegen Quecksilbervergiftungen in Spiegelbelegereien und Fabriken zur Herstellung von Glasbirnen für elektrische Beleuchtungsapparate. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 680. — Zeitschr. für Medicin.-Beamte (Berlin) X, S. 158. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 151. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 69.

Wutzdorff, Die in Chromatfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zur Verhütung derselben erforderlichen Maassnahmen. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 328. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) IV, S. 252. — Chem. Centralbl. (Hamburg) 1897, II, S. 1033.

Ziegler, P., Ueber Phosphornekrose. Zeitschrift f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 85.

Anhang:
Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Aporti, Ferrante, Untersuchungen über die Pathogenese der Anämie bei Anchylostoma. Arch. ital. di Clin. med. (Mailand) XXXVI, S. 208.

Bonardi, E., Die Anchylostomiasis in der Provinz Lucca. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVIII, Nr. 106.

Galgey, Otto, Ueber das Vorkommen von Anchylostomiasis in St. Lucia und ihre Behandlung. Brit. med. Journ. (London) 1897, I, S. 200.

Möhlau, F. G., Anchylostomum duodenale mit Bericht von Fällen. Buffalo med. Journ. 1896/97, S. 573.

Möller, Zwei Fälle von Anchylostomum duodenale bei Ziegelarbeitern im südlichen Theil der Provinz Sachsen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 73. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVIII, S. 549.

v. Ráthonyi, Ankylostomiasis des Pferdes. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIV, S. 146. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 114.

Springer, Carl, Ueber einen Fall von tödtlicher Ankylostomiasis bei einem Affen. Prager medicinische Wochenschrift XXII, S. 183.

Tenholt, Die Ankylostomiasis unter den Bergleuten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 667.

Wurmkrankheit, Die — bei Bergleuten. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 309.

Zinn, W., u. Martin **Jacoby,** Ueber das regelmässige Vorkommen von Anchylostomum duodenale ohne secundäre Anämie bei Negern, nebst weiteren Beiträgen zur Fauna des Negerdarmes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 215.

XIII. Leichenwesen.

Albu, Die Gefahren der Begräbnissplätze für die Gesundheit der Anwohner. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 310.

Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 20. Februar 1895, betr. die Regelung des Friedhofwesens. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 221.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 7. September 1696, betr. die Vorräthighaltung von Leichensärgen bei Epidemieen. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) IX, S. 31.

Erlass des grossherzogl. hessischen Ministeriums d. I. vom 15. October 1897, betr. den Transport von Leichen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 1024.

Feuerbestattung, Die — vom christlichen Standpunkt. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 328.

Feuerbestattung bei Selbstmord und Unglücksfällen. Gesundheit (Leipzig) XXII, S. 201.

Golde, Die Leichenverbrennung vom hygienischen und historischen Gesichtspunkte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 1261.

Holste, Hans, Beerdigung oder Verbrennung. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 104; siehe auch S. 113, 145.

Loesener, Die Friedhöfe und das Begraben von infectiösen Leichen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVII, S. 39.

Ramedlaw, B., Beerdigung oder Verbrennung. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 113; siehe auch S. 104, 145.

Regulativ für die Stadt Neustadt O.-S. vom 13. August 1897, betr. die Beerdigung der Leichen auf dem städtischen Begräbnissplatz. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 465.

Rundverfügung des königl. preussischen Minist. d. geistl. Angelegenheiten u. d. I. vom 23. September 1897, betr. Beförderung von Leichen auf der Eisenbahn. Arch f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIII, S. 277.

XIV. Verschiedenes.

Baer, A., Die Hygiene des Gefängnisswesens. (Referat.) D. Mediz.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 842. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 324.

Bizzozero, G., Die Schreibmaschinen vom hygienischen Gesichtspunkte. Nuova Antologia 1897, Nr. 21. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIX, S. 727.

Braatz, Ueber die falsche gewöhnliche Schuhform und über die richtige Form der Fussbekleidung. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 1298.

Braehmer, Eisenbahnhygiene. (Referat.)

D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIII, Lit.-Blg. S. 28. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 114. — D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 338. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLV, S. 106. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 52. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1897, S. 268.

Brandl, J., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung, Aufnahme und Ausscheidung von Kupfer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 97.

Buchner, Zur Hygiene der Kleidung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 840. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 77.

Busley, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 152. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 8.

Busley, C., Die gesundheitlichen Einrichtungen der modernen Dampfschiffe. Zeitschrift d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLI, S. 1, 24, 67, 100, 125. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 826. — Gesundh.-Ing. (München) XX, S. 218, 250.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 7. Januar 1897, betr. Untersuchung des Sehvermögens der Eisenbahnbediensteten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 767.

Erlass des k. k. österr. Eisenbahn-Ministeriums vom 10. Juni 1897, betr. die Vertilgung von Feldmäusen auf Eisenbahndämmen. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) IX, S. 456.

Frölich, H., Gesundheitspflege für Tabakraucher. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVI, S. 459.

Gebhardt, W., Die hygienische Bedeutung des Lichtes. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XX, S. 192.

Gesetz für das Herzogthum Krain vom 1. August 1897, betr. Regelung des Curwesens in Curorten (Badeorten, Sommerfrischen u. dergl.). Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 841.

Gowers, W. R., Sollen Epileptische heiraten? Lancet (London) 1897, I, S. 554.

Hager, Die internationale Conferenz über Eisenbahn- und Schifffahrtshygiene in Brüssel vom 6. bis 8. September 1897. Münchener med. Wochenschrift XLIV, S. 1113.

Holström, Axel, Die Ueberführung der schwedischen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 609.

Jacoby, Geo. W., Die chronische Tabakintoxication, speciell in ätiologischer und neurologischer Hinsicht. New Yorker med. Monatsschr. IX, S. 65.

László, Siegfried, Die Elektricität im Dienste der Hygiene. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) IV, S. 145.

Lemière, G., Die Ansteckung in der Eisenbahn. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXVIII, S. 479.

Lion, Alex., Untersuchungen über den Keimgehalt und die Desinfection benutzter Bücher. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 319. — Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) X, S. 506.

Löwenstein, Die Beschneidung im Lichte der heutigen medicinischen Wissenschaft mit Berücksichtigung ihrer geschichtlichen und unter Würdigung ihrer religiösen Bedeutung. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LIV, S. 790. — (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 982. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVI, S. 163. — Wiener med. Wochenschr. XLVII, S. 2300.

Nocht, B., Die gesundheitliche Fürsorge in dem Reichsgesetzentwurf über das Auswanderungswesen. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 654.

Nocht, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Correferat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIX, S. 154. — (Referat.) Monatsschr. für Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 13.

Nockher, Ueber hygienische Verhältnisse auf Schiffen. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, Ver.-Blg. S. 137.

Nörrenberg, Bücherhallen und Wirthshäuser. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten (Leipzig) VII, Nr. 4.

Reid, G. Archdall, Sollen Epileptische heiraten? Lancet (London) 1897, I, S. 988.

Rubner, Max, Experimentelle Untersuchungen über die modernen Bekleidungssysteme. 1. Theil: Empirische Reformbewegungen. Archiv f. Hygiene (München) XXIX, S. 269.

Rubner, Max, Experimentelle Untersuchungen über die modernen Bekleidungssysteme. 2. Theil: Hygienische Gesichtspunkte zur Beurtheilung einer Kleidung. Arch. f. Hygiene (München) XXXI, S. 142.

Rubner, Max, Ueber einige wichtige physikalische Eigenschaften der Kreppstoffe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 372. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 77.

Rubner, Max, Notiz über die hygienische Bedeutung von Sammetstoffen, (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 373.

— Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 77.

Rubner, Max, Ueber den Wärmeschutz durch trockene Kleidungsstoffe nach Versuchen am menschlichen Arme. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 45.

Rubner, Max, Calorimetrische Versuche am menschlichen Arme bei nasser Kleidung. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XX, S. 46.

Rubner, Max, Einfluss des Stärkens von Baumwollenstoff auf die Wärmedurchlässigkeit. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XX, S. 46.

Rubner, Max, Zur Frage der sogenannten Unterkleidung. Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 329.

Rubner, Max, Ueber die Permeabilität der Kleidungsstoffe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 423. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 77.

Rubner, Max, Apparat zur Demonstration der Luftdurchgängigkeit von Kleidungsstoffen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 373.

Rubner, Max, Die Comprimirbarkeit der Kleidungsstoffe im trocknen Zustande und bei Gegenwart von Feuchtigkeit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 374. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 76.

Rubner, Max, Apparat zur Demonstration der Comprimirbarkeit der menschlichen Bekleidungsstoffe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 373.

Rubner, Max, u. **v. Lewaschew**, Ueber den Einfluss der Feuchtigkeitsschwankungen unbewegter Luft auf den Menschen während körperlicher Ruhe. Arch. f. Hyg. (München) XXIX, S. 1. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLIV, S. 781. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLV, S. 168. — Ges.-Ing. (München) XX, S. 302.

Seeschiffe, Vorschriften, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen deutschen Hafen anlaufenden —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXI, S. 137; s. auch S. 145.

Spener, Die Vorschläge zur Verbesserung der Frauenkleidung und ihre Bedeutung für die Krankenpflege. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XIX, S. 97.

Spener, Die Verbesserung der Frauenkleidung. Hyg. Rundschau (Berlin) VII, S. 688.

Spener, Ueber Verbesserungen der heutigen Frauentracht. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIII, S. 13.

Generalregister des XXIX. und XXX. Bandes.

Enthaltend:

I. Namenregister.
II. Ortsregister.
III. Sachregister.

Die mit **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmittheilungen, die mit *Cursivschrift* gedruckten bedeuten die Namen von Solchen, deren Werke oder Mittheilungen besprochen oder im Auszuge mitgetheilt sind.

I. Namenregister.

Albrecht, H., Dr., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene. XXIX, 179.
Altschul, Referat über: Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen, von Haegler. XXIX, 313.
—, Referat über: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele, von v. Schenckendorff und F. A. Schmidt, 5. Jahrgang, 1896: XXIX, 316; 6. Jahrgang, 1897: XXIX, 596; 7. Jahrgang, 1898: XXX, 820.
—, Referat über: Zum 20jährigen Bestande der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben, von Bion. XXIX, 319.
—, Referat über: Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun? von Kalischer. XXIX, 598.
—, Referat über: Körperliche Erziehung, von Ammann. XXX, 767.
Ammann, Ottmar, Dr., Körperliche Erziehung. XXX, 767.
Arnsperger, Referat über: Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891. XXIX, 489.
Ascher, Referat über: Ueber feuchte Wohnungen, von Woltersdorf. XXIX, 313.
—, Referat über: Zur Hygiene der Arbeit, von Kraepelin. XXIX, 591.
—, Referat über: Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik, von Wolf. XXX, 421.
Baillière, Georges J. B., Les maladies évitables. XXX, 761.
Battlehner, F., Dr. Geheimrath, Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 216.
Baumeister, R., J. *Classen*, J. *Stübben*, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. XXX, 596.
Becker, Carl, Dr., Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen. XXX, 823.
Beckurts, Dr. Prof., Die Nahrungsmittelfälschungen und ihre Bekämpfung. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 113.
Berger, Heinrich, Dr., Die Infectionskrankheiten. XXIX, 322.
—, Heinrich, Dr., Die Hygiene in den Barbierstuben. XXX, 416.
Berthenson, Leo, Dr., Die Naphtaindustrie in sanitärer Beziehung. XXX, 315.
Bion, W., Zum 20jährigen Bestande der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben. XXIX, 319.
Bloch, Dr., Die Typhusepidemie in Beuthen O.-S. XXX, 241.
Bokelmann, Dr., Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. XXIX, 181.
Braemer, O., Dr., Eisenbahnhygiene. XXIX, 338.
Brasch, Martin, Dr., Ueber die zur Bekämpfung der Gonorrhoe und deren Folge-

krankheiten erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln. XXX, 522.
Brennecke, H., Dr., Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 57.
Brennecke, Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg. XXX, 603.
Büsing, F. W., Prof., Die Städtereinigung. XXIX, 595.
Burkhardt, B., Dr., Stabsarzt, Die Abfallwässer und ihre Reinigung. XXX, 606.
Busley, Geh. Regierungsrath, Prof., Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 152.
Classen, J., R. *Baumeister*, J. *Stübben*, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. XXX, 596.
Cozzolino, Olimpio, La tuberculosi sperimentale da inoculazione endemica nei conigli. XXIX, 332.
Cramer, E., Dr., Hygiene. XXIX, 307.
Dornblüth, Otto, Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrungen für Nervenkranke und Nervenschwache. XXIX, 184.
Dunbar, Bericht über den IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid; IV., V. und X. Section. XXX, 791.
Edelmann, R., Dr., Fleischbeschau. XXIX, 337.
Edinger, Referat über: Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrung für Nervenkranke und Nervenschwache, von Dornblüth. XXIX, 184.
Ehlers, Edward, Dr., Aetiologische Studien über Lepra. XXIX, 330.
Elze, K., Plasmodienbefunde bei Trachom. XXIX, 682.
Erismann, F., Dr. Prof., Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in Russland. XXIX, 379.
— —, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands (St. Petersburg und Moskau). XXX, 448.
v. Esmarch, E., Dr. Prof., Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 157.
v. Esmarch, E., Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. XXIX, 306.
— —, Hygienische Winke für Wohnungsuchende. XXX, 404.
Fischer, Bernhard, Dr. Prof., Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Correferat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 26.
Flinzer, R., Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik. XXX, 416.
Focke, Dr., Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern. XXX, 711.
Fraenkel, Carl, Dr. Prof., Bekämpfung der Diphtherie. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 97.
Fröhlich, B. & Co., Die Rauchplage in den Städten und ihre Beseitigung. XXX, 766.
Frosch, P., Dr., Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage. XXIX, 335.
Füller, M., C. *Meissner* und O. *Seeger*, Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. XXIX, 174.
Fürst, L., Dr., Die Pathologie der Schutzpockenimpfung. XXIX, 336.
Gärtner, A., Dr. Professor, Hofrath, Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 52.
— —, Die Anwendung des Shone'schen Trennsystems in Arad (Süd-Ungarn). XXX, 229.
Gerhard, W. Paul, Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. XXIX, 596.
Gerhardt, C., Dr. Professor, Edward Jenner und die Kuhpockenimpfung. XXIX, 336.
Goldschmidt, F., Chr. *Heinzerling*, *Helbig*, E. *Roth* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Goto, S., Dr., Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895. XXX, 817.
Haegler, A., Dr., Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. XXIX, 313.
Heinzerling, Chr., F. *Goldschmidt*, *Helbig*, E. *Roth* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Helbig, C. E., Gesundheitliche Ansprüche an Militärbauten. XXX, 766.
Helbig, F. *Goldschmidt*, Chr. *Heinzerling*, E. *Roth* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Herzberg, A., Baurath, Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 73.
Hitzig, E. und Ed., Die Kostordnung der

psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. XXX, 821.
Hofer, Bruno, Dr. und Dr. Max von *Pettenkofer*, Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. XXX, 599.
Holmström, E. Axel, Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten. XXIX, 609.
Holmström, E. Axel, Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen Apothekenprivilegien. XXX, 357.
Holst, Axel, Dr., Zur Geschichte der Prostitutionsfrage in Norwegen. XXIX, 285.
— —, Zur Geschichte der Leprafrage in Norwegen. XXIX, 467.
Hoppe-Seyler, C., Professor, Der neue Pavillon für venerische Frauen in Kiel. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. XXIX, 300.
Hüppe, F. Professor, Chr. *Nussbaum*, und Dr. A. *Wernich*, Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. XXIX, 310.
Husemann, Th., Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. XXX, 602.
Jacobson, Dr., Kreisphysicus, Die Versorgung der Hebammen im Kreise Salzwedel. XXIX, 545.
Jaquet, A., Dr., Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. XXX, 419.
Kalischer, S., Dr., Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun? XXIX, 598.
Kalle, Fritz, Stadtrath, Die Lösung der Schularztfrage in Wiesbaden. XXX, 433.
Kjerrulf, G., Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? XXIX, 599.
Kirchner, M., Grundriss der Militärgesundheitspflege. XXX, 761.
Knauss, Referat über: Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner, von v. Esmarch. XXIX, 306.
—, Referat über: Hygiene, von Cramer. XXIX, 307.
—, Referat über: Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik, von Lehmann und Neumann. XXIX, 332.
—, Referat über: Grundzüge der Hygiene, von Prausnitz. XXX, 403.
—, Referat über: Die natürlichen Lebensbedingungen und das menschliche Leben, von Kühne. XXX, 403.
—, Referat über: Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhaus und in der Familie, von Witthauer. XXX, 413.
Knauss, Referat über: Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage, von Jaquet. XXX, 419.
—, Referat über: Grundriss der Gesundheitspflege, von Wagner. XXX, 760.
—, Referat über: Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg, von Hitzig. XXX, 821.
—, Referat über: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen, von Becker. XXX, 823.
Knauss, Dr., Stadtarzt, Bericht über die Volksernährung. XXX, 418.
Kobert, Rudolf, Dr., Ueber den Kwas und dessen Bereitung. XXIX, 600.
Kollm, Dr., San.-Rath, Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für Sittenpolizei des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. XXX, 731.
—, Referat über: I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage, von Lahs. XXIX, 323.
—, Referat über: Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891, von Rahlson. XXIX, 324.
—, Referat über: Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894, von Schmid. XXIX, 325.
—, Referat über: Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. XXIX, 493.
—, Referat über: Medicinische Streiflichter, von Sperling. XXIX, 589.
—, Referat über: Ueber den Kwas und dessen Bereitung, von Kobert. XXIX, 600.
—, Referat über: Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M., von Wolff. XXX, 405.
—, Referat über: Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte, von Vogel. XXX, 408.
—, Referat über: Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität, von Liermann. XXX, 413.
—, Referat über: Die Hygiene in den Barbierstuben, von Berger. XXX, 416.
—, Referat über: Bericht über die Volksernährung, von Knauss. XXX, 418.
Kraepelin, Emil, Dr., Zur Hygiene der Arbeit. XXIX, 591.
Kuborn, Hyac., Dr., Dr. A. *Devaux*, Dr. E. *Dupont*, U. *Laho*, G. *Vandervelde*, Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1830. XXX, 810.
Kühne, W., Dr. med., Die natürlichen

Lebensbedingungen und das menschliche Leben. XXX, 403.
Lahs, Professor, I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage. XXIX, 323.
Landsberger, Dr., Die Wohnungsinspection in der Stadt Posen. XXIX, 455.
Lehmann, K. B., Dr. Professor und Dr. R. *Neumann*, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. XXIX, 332.
Leuch, Dr., Stadtarzt, Vom Desinfectionsdienst in der Stadt Zürich. XXX, 305.
Liebe, Georg, Dr. med., Die Bekämpfung der Tuberculose. XXX, 667.
Liermann, Dr. med., Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. XXX, 413.
Löffler, Bericht über den IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid: Allgemeines und I. Section. XXX, 777, 780.
Marcus, Referat über: Die Pathologie der Schutzpockenimpfung, von Fürst. XXIX, 336.
—, Referat über: Edward Jenner und die Kuhpockenimpfung, von Gerhardt. XXIX, 336.
Marcuse, Julian, Dr., Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg. XXX, 806.
Marx, Dr., Ueber die heutigen Klärmethoden für Canalwässer und deren Werth. XXIX, 260.
—, Referat über: Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung, von Mittermaier. XXX, 604.
—, Referat über: Die Abfallwässer und ihre Reinigung, von Burkhardt. XXX, 606.
Masella, Salvatore, Influenza della luce solare diretta sulle infezioni nelle cavie coi bacilli del colera asiatico e dell' ileotifo. XXIX, 334.
Meidinger, H., Dr. Professor, Hofrath, Nochmals über Zimmeröfen. XXIX, 585.
— —, Die Heizung von Wohnräumen. XXX, 264.
Meissner, C., M. *Füller* und O. *Seeger*, Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. XXIX, 174.
Merkel, Gottlieb, Dr., Medicinalrath, Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der Gewerbehygiene. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 135.
Metschnikoff, E., Immunität. XXX, 601.
Meyer, F. Andreas, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. XXIX, 353.
Meyer, F. Andreas, Mittheilungen über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 9.
Meyer, George, Dr., Die Versorgung der Infectionskranken in London. XXIX, 626.
— —, Das Rettungs- und Krankentransportwesen in London. XXIX, 566.
Meyer, George, Dr., Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche. XXX, 766.
Mittermaier, Dr., Medicinalrath, Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung. XXX, 604.
Mommsen, Ernst, Dr. med., Zur Frage der Hebammenreform. XXIX, 557.
Netolitzky, A., Hygiene der Textil-Industrie. XXIX, 503.
Neumann, R., Dr., und Professor Dr. K. B. *Lehmann*, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. XXIX, 332.
Nocht, Dr., Hafenarzt, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Correferat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 154.
Notthafft, Albrecht, Dr., Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiel und ihren Werth für die körperliche Erziehung. XXX, 472.
Nussbaum, H. Chr., Die Vorzüge der Schulgebäudeanlagen im Pavillonsysteme, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 135.
—, Referat über: Die Gasheizung für Wohnräume, von Siemens. XXIX, 491.
—, Referat über: Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung, von Baumeister, Classen, Stübben. XXX, 596.
Nussbaum, Chr., Dr. A. *Wernich* und Professor F. *Hueppe*, Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. XXIX, 310.
Olshausen, H. und Dr. J. J. **Reincke**, Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht. XXIX, 195.
v. Pettenkofer, Max, Dr., und Dr. Bruno *Hofer*, Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. XXX, 599.
Pistor, M., Laurenz Sonderegger und die öffentliche Gesundheitspflege. Ein Gedenkblatt. XXIX, 193.
—, Referat über: Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage, von Frosch. XXIX, 335.
—, Referat über: Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis

1830, von Kuborn, Devaux, Dupont, Laho, Vandevelde. XXX, 810.
Pistor, M., Referat über: Das steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren, von Schweditz und Kutschera. XXX, 815.
—, Referat über: Die Volksheilstätte Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke, von Roth. XXX, 817.
—, Referat über: Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895, von Goto. XXX, 817.
Pistor, M., Dr., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. XXX, 596.
Port, Julius, Den Kriegsverwundeten ihr Recht! XXX, 763.
Pourquier, P., Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la clavelée. XXX, 819.
Prausnitz, W., Grundzüge der Hygiene. XXX, 403.
Rahlson, Ernst, Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. XXIX, 324.
Reincke, J. J., Dr. und H. **Olshausen**, Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht. XXIX, 195.
Reissmann, Referat über: Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? von Kjerrulf. XXIX, 599.
Roberg, Dr. med., Ueber Lüftung von Arbeiterwohnungen. XXIX, 241.
Roechling, H. Alfred, The present status of sewage irrigation in Europe and America. XXIX, 593.
Rödiger, Dr., Referat über: Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche, von Meyer. XXX, 766.
Roth, Referat über: Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter, von Füller, Meissner und Seeger. XXIX, 174.
—, Referat über: Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen, von Nussbaum, Wernich und Hüppe. XXIX, 310.
—, Referat über: Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen, von Ruppel. XXIX, 320.
—, Referat über: Aetiologische Studien über Lepra, von Ehlers. XXIX, 330.
—, Referat über: Die Krankheiten der warmen Länder, von Scheube. XXIX, 334.
—, Referat über: Fleischbeschau, von Edelmann. XXIX, 337.
—, Referat über: Eisenbahnhygiene, von Braemer. XXIX, 338.
Roth, Referat über: Das Gesundheitswesen Ungarns. XIX, 339.
—, Referat über: Hygiene der chemischen Grossindustrie, von Goldschmidt, Heinzerling, Helbig, Roth, Weyl. XXIX, 495.
—, Referat über: Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger, von Sonne, Sommerfeld, Schaefer. XXIX, 499.
—, Referat über: Hygiene der Textil-Industrie, von Netolitzky. XXIX, 503.
—, Referat über: Plasmodienbefunde bei Trachom, von Elze. XXIX, 682.
—, Referat über: Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik, von Flinzer. XXX, 416.
—, Referat über: Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse, von Weyl. XXX, 600.
—, Referat über: Immunität, von Metschnikoff. XXX, 601.
—, Referat über: Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung, von Husemann. XXX, 602.
—, Referat über: Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg, von Brennecke. XXX, 603.
—, Referat über: Les maladies évitables, von Baillière. XXX, 761.
—, Referat über: Gesundheitliche Ansprüche an Militärbauten, von Helbig. XXX, 766.
Roth, Dr., Regierungs- und Medicinalrath, Die Volksheilstätte Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. XXX, 817.
Roth, E., ***Goldschmidt***, F. Ghr. ***Heinzerling***, ***Helbig*** und Th. ***Weyl***, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Rümelin, Oberbürgermeister, Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 102.
Ruppel, F., Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen. XXIX, 320.
Schaefer, Dr., Stabsarzt, Ueber die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. XXX, 617.
Schäfer, H., W. ***Sonne***, Th. ***Sommerfeld***, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. XXIX, 499.
*v. **Schenckendorff***, E., und Dr. med. F. A. ***Schmidt***, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Fünfter Jahrgang XXIX, 316. — Sechster Jahrgang XXIX, 596. — Siebenter Jahrgang XXX, 820.
Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. XXIX, 334.
Schill, Referat über: Grundriss der Militärgesundheitspflege, von Kirchner. XXX, 761.

Schill, Referat über: Den Kriegsverwundeten ihr Recht! von Port. XXX, 763.
Schmid, F., Dr., Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. XXIX, 325.
Schneidemuhl, Georg, Dr., Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte. XXIX, 180.
Schneider, Pfeil, Dr., Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. XXX, 690.
Schuler, F., Dr., Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der Schweiz. XXIX, 513.
Schuschny, Heinrich, Dr., Zur Geschichte der Entwickelung der ungarischen Schularztfrage. XXIX, 530.
Schuster, Referat über: Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg, von Spindler. XXIX, 307.
—, Referat über: Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe, von Vogel. XXIX, 672.
Schwartz, Oscar, Dr., Geh. Med.-Rath, Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der Geburtshülfe. XXIX, 480.
Schweditz, August, Dr. und Dr. Adolf *Kutschera*, Das steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. XXX, 815.
Seeger, O., M. *Füller* und C. *Meissner*, Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. XXIX, 174.
Seiffert, Dr., Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen. XXIX, 419.
Siemens, Friedrich, Die Gasheizung für Wohnräume. XXIX, 491.
Sommerfeld, Th., W. *Sonne*, H. *Schäfer*, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. XXIX, 499.
Sonne, W., Th. *Sommerfeld*, H. *Schäfer*, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. XXIX, 499.
Sperling, Arthur, Dr., Medicinische Streiflichter. XXIX, 589.
Spiess, Alexander, Dr., Repertorium der im Laufe des Jahres 1896 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. XXIX, 683. — Dasselbe für 1897: XXX, 825.
Spindler, H., Dr. Hofrath, Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg. XXIX, 307.
Springfeld, Referat über: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, von Albrecht. XXIX, 179.
—, Referat über: Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte, von Schneidemuhl. XXIX, 180.
Springfeld, Referat über: Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis, von Bokelmann. XXIX, 181.
—, Referat über: Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie, von Thiele. XXIX, 181.
—, Referat über: Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu Hamburg. XXIX, 182.
—, Referat über: Die Infectionskrankheiten, von Berger. XXIX, 322.
Stübben, J., Die Schwemmcanalisation in Frankreich. XXX, 340, 744.
—, Referat über: The present status of sewage irrigation in Europe and America, von Roechling. XXIX, 593.
—, Referat über: Die Städtereinigung, von Büsing. XXIX, 595.
—, Referat über: Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude, von Gerhard. XXIX, 596.
—, Referat über: Hygienische Winke für Wohnungsuchende, von v. Esmarch. XXX, 404.
—, Referat über: Canalisation von Ortschaften an Binnenseen, von v. Pettenkofer und Hofer. XXX, 599.
Stübben, J., R. *Baumeister*, J. *Classen*, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. XXX, 596.
Thiele, Adolf, Dr. med., Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. XXIX, 181.
Thiem, A., Baurath, Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 8.
Tjaden, Dr., Referat über: Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt XII. Band: XXX. 390; — XIII. Band: XXX, 746.
Tucsek, Dr., Med.-Rath, Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 23.
Vogel, J. H., Dr. Professor, Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. XXX, 408.
— —, Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. XXIX, 672.
Vogt, Robert, Gesundheitliche Gefahren für Nitrirarbeiter in Pulverfabriken. XXX, 566.
Voigt, L., Dr., Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage". XXX, 554.
—, Referat über: Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour

immuniser les moutons contre la clavelée, von Pourquier. XXX, 819.
Wagner, Dr., Grundriss der Gesundheitspflege. XXX, 760.
Wehmer, H., Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau. XXX, 371, 574.
—, Referat über: La tuberculosi sperimentale da inoculazione endemica nei conigli, von Cozzolino. XXIX, 332.
—, Referat über: Influenza della luce solare diretta sulle infezioni nelle cavie coi bacilli del colera asiatico e dell'ileotifo, von Masella. XXIX, 334.
Wernich, A., Dr., Chr. *Nussbaum* und Professor F. *Hüppe*, Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. XXIX, 310.
Weyl, Th., Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. XXX, 600.
Weyl, Th., F. *Goldschmidt*, Chr. *Heinzerling*, *Helbig* und E. *Roth*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Witthauer, Dr. med., Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhause und in der Familie. XXX, 413.
Wolf, Julius, Dr., Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. XXX, 421.
Wolff, Carl, Dr., Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. XXX, 405.
Woltersdorf, Gerhard, Dr., Ueber feuchte Wohnungen. XXIX, 313.
Zimmermann, F. W. R., Dr., Finanzrath, Bericht über den IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid: Demographische Abtheilung. XXX, 796.
Zweigert, Oberbürgermeister, Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 173.

II. Ortsregister.

America, The present status of sewage irrigation in Europe and —. (Roechling, Referat.) XXIX, 593.
Amerika, Entwässerungsanlage der Gebäude in —. (Gerhard, Referat.) XXIX, 596.
Arad, Die Anwendung des Shone'schen Trennsystems in —, Süd-Ungarn. (Gärtner.) XXX, 229.
Bayern, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich —. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen. (Becker, Referat.) XXX, 823.
Belgique, Aperçu historique sur l'hygiène publique en — depuis 1830. (Kuborn, Devaux, Dupont, Laho, Vandevelde, Referat.) XXX, 810.
Berlin, XV. Hauptversammlung des preussischen Medicinalbeamtenvereins zu —. XXX, 595.
Beuthen, O.-S., Die Typhusepidemie in —. (Bloch.) XXX, 241.
Braunlage, Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu — gemachten Erfahrungen. (Schneider.) XXX, 690.
England, Ueber Wohnungspflege in — und Schottland. Ein Reisebericht. (Olshausen und Reincke.) XXIX, 195.
Europe, The present status of sewage irrigation in — and America. (Roechling, Referat.) XXIX, 593.
Frankfurt a. M., Das städtische Schwimmbad zu —. (Wolff, Referat.) XXX, 405.
Frankreich, Die Schwemmcanalisation in —. (Stübben.) XXX, 340, 744.
Halle-Wittenberg, Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität —. (Hitzig, Referat.) XXX, 821.
Hamburg, Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu —. Referat. XXIX, 182.
Hamburg, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in —. (F. Andreas Meyer.) XXIX, 353.
Heidelberg, Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke am 26. und 27. Juli in —. (Marcuse.) XXX, 806.
Kiel, Der neue Pavillon für venerische Frauen in —. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. (Hoppe-Seyler.) XXIX, 300.
Köln, Dreiundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu —. XXX, 389, 771.
London, Das Rettungs- und Krankentransportwesen in —. (Meyer.) XXIX, 566.
London, Die Versorgung der Infectionskranken in —. (Meyer.) XXIX, 626.
Loslau, Die Volksheilstätte —, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. (Roth, Referat.) XXX, 817.
Madrid, Der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie in —, April 1898. XXX, 231, 388. — Bericht. (Löffler, Dunbar, Zimmermann.) XXX, 777.
Magdeburg, Die Geburts- und Wochenbetthygiene der Stadt —. (Brennecke, Referat.) XXX, 603.
Moskau, Hygienisches vom XII. inter-

nationalen medicinischen Congress zu —. XXX, 371, 574.
Moskau, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands, St. Petersburg und —. (Erismann.) XXX, 448.
Müllheim, Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in — im Breisgau vom Jahre 1891. (Rahlson, Referat.) XXIX, 324.
Norwegen, Zur Geschichte der Prostitution in —. (Holst.) XXIX, 285.
Norwegen, Zur Geschichte der Leprafrage in —. (Holst.) XXIX, 467.
St. Petersburg, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands, — und Moskau. (Erismann.) XXX, 448.
Posen, Die Wohnungsinspection in der Stadt —. (Landsberger.) XXIX, 455.
Preussen, Das Gesundheitswesen in — nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Pistor, Referat.) XXX, 596.
Russland, Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in —. (Erismann.) XXIX, 379.
Russlands, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege — in St. Petersburg und Moskau. (Erismann.) XXX, 448.
Salzwedel, Die Versorgung der Hebammen im Kreise —. (Jacobson.) XXIX, 545.
Schottland, Ueber Wohnungspflege in England und —. Ein Reisebericht. (Olshausen und Reincke.) XXIX, 195.
Schweden, Die Ueberführung der verkäuflichen Apotheken in — in persönliche Gerechtigkeiten. XXIX, 609.
Schweden, Die Amortisationsfonds in — zur Ablösung der verkäuflichen Apothekerprivilegien. (Holmström.) XXX, 357.
Schweiz, Die Influenza in der — in den Jahren 1889 bis 1894. (Schmid, Referat.) XXIX, 325.
Schweiz, Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der —. (Schuler.) XXIX, 513.
Steiermark, Das Sanitätswesen in — im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. (Schweditz und Kutschera, Referat.) XXX, 815.
Ungarn, Das Gesundheitswesen in —. (Referat.) XXIX, 339.
Ungarn, Zur Geschichte und Entwickelung der Schularztfrage in —. (Schuschny.) XXIX, 530.
Weichselstromgebiete, Die Cholera im — und in Westpreussen im Jahre 1894. (Friedheim, Referat.) XXX, 392.
Wiesbaden, Die Lösung der Schularztfrage in —. (Kalle.) XXX, 433.
Württemberg, Die Unschädlichmachung der Abwässer in —. (Spindler, Referat.) XXIX, 307.
Zürich, Vom Desinfectionsdienst in der Stadt —. (Leuch.) XXX, 305.

III. Sachregister.

Abfallstoffe, Die Verwerthung der städtischen —. (Referat.) XXIX, 672.
Abfallwässer, Die — und ihre Reinigung. (Burkhardt, Referat.) XXX, 606.
Abstinenzfrage, Die Stellungnahme des Arztes zur —. (Jaquet, Referat.) XXX, 419.
Abwässer, Die Unschädlichmachung der — in Württemberg. (Spindler, Referat.) XXIX, 307.
Alkoholmissbrauchs, Die Bekämpfung des —. Referat (Tuczek) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 23.
Ansteckender Krankheiten, Ueber die Gefahr der Verbreitung — durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. (Schaefer.) XXX, 617.
Antisepsis, Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen — in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. (Bokelmann, Referat.) XXIX, 181.
Apotheken, Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen — in persönliche Gerechtigkeiten. (Holmström.) XXIX, 609.
Apothekenprivilegien, Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen —. (Holmström.) XXX, 357.
Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Referat), XII. Bd. XXX, 390. — Bd. XXX, 746.
Arbeiterwohnungen, Ueber Lüftung von —. (Roberg.) XXIX, 241.
Austern, Vergiftung und Bacillenübertragung durch — und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. (Husemann, Referat.) XXX, 602.
Bacilli del colera asiatico e dell' ileo-tifo, Influenza della luce solare diretta sulla infezioni nelle cavie coi —. (Masella, Referat.) XXIX, 334.
Bacteriologie, Atlas und Grundriss der — und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. (Lehmann und Neumann, Referat.) XXIX, 332.
Badeorten und Sommerfrischen, Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in —; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte. Referat (Battlehner) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 216.

Barbierstuben, Die Hygiene in den —. (Berger, Referat.) XXX, 416.
Bekämpfung der Tuberculose, Die —. (Liebe.) XXX, 667.
Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter, Hygiene der —. (Füller, Meissner und Seeger, Referat.) XXIX, 174.
Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. (v. Pettenkofer und Hofer, Referat.) XXX, 599.
Canalwässer, Ueber die heutigen Klärmethoden für — und deren Werth. (Marx.) XXIX, 260.
Chemischen Grossindustrie, Hygiene der —. (Goldschmidt, Heinzerling, Helbig, Roth, Weyl, Referat.) XXIX, 495.
Clavelée, Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la —. (Pourquier, Referat.) XXX, 819.
Desinfectionsdienst, Vom — in der Stadt Zürich. (Leuch.) XXX, 305.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die einundzwanzigste Versammlung des — in Kiel am 10., 11. und 12. September 1896. XXIX, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Zweiundzwanzigste Versammlung des — zu Karlsruhe am 14. bis 16. September 1897. XXIX, 341.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die zweiundzwanzigste Versammlung des — zu Karlsruhe am 14., 15. und 16. September 1897. XXX, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Dreiundzwanzigste Versammlung des — zu Köln am 14., 15., 16. und 17. September 1898. XXX, 389, 769.
Diphtherie, Bekämpfung der —. Referat (Fraenkel) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 97.
Diphtherie, Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei —. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. (Thiele, Referat.) XXIX, 181.
Eisenbahnhygiene. (Braemer, Referat.) XXIX, 338.
Enteisenung, Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der —. Referat (Thiem) und Correferat (Fischer) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 8, 26.
Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. (Gerhard, Referat.) XXIX, 596.
Erste Hülfe, Ueber die — und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. (Liermann, Referat.) XXX, 413.
Feriencolonieen, Zum 20jährigen Bestand der —. Entstehung und Entwickelung derselben. (Bion, Referat.) XXIX, 319.
Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu Hamburg. (Referat.) XXIX, 182.
Fleischbeschau. (Edelmann, Referat.) XXIX, 337.
Fleischbeschauswang, Wird das Fleisch durch Schlacht- und — vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? (Kjerrulf, Referat.) XXIX, 599.
Flussverunreinigung. Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. (Weyl, Referat.) XXX, 600.
Gasheizung, Die — für Wohnräume. (Siemens, Referat.) XXIX, 491.
Geburtshülfe, Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der —. (Schwartz.) XXIX, 480.
Geburts- und Wochenbettshygiene, Die — der Stadt Magdeburg. (Brennecke, Referat.) XXX, 603.
Gesundheitspflege, Grundriss der —. (Wagner, Referat.) XXX, 760.
Gesundheitswesen, Das — Ungarns. (Referat.) XXIX, 339.
Gesundheitswesen, Das — in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Pistor, Referat.) XXX, 596.
Getrennten Abführung, Vortheile und Nachtheile der — der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Referat (Gärtner) und Correferat (Herzberg) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 52, 73.
Gewerbehygiene, Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der —. Referat (Merkel) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 135.
Gewerbehygiene, Handbuch der praktischen —. (Albrecht, Referat.) XXIX, 179.
Gonorrhoe, Ueber die zur Bekämpfung der — und deren Folgekrankheiten erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Brasch.) XXX, 522.
Grundstücke und die Zonenenteignung. Die Umlegung städtischer —. (Baumeister, Classen, Stübben, Referat.) XXX, 596.
Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Referat (Thiem) und Correferat (Fischer) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 8, 26.
Grundsüge der Hygiene. (Prausnitz, Referat.) XXX, 403.
Handelsmarine, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der — und auf den modernen Dampfschiffen. Referat (Busley) und Correferat (Nocht) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffent-

liche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 152, 154.
Hausmülls, Die Beseitigung und Verwerthung des — vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. (Vogel, Referat.) XXX, 408.
Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern, Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der —. (Focke.) XXX, 711.
Hebammen, Die Versorgung der — im Kreise Salzwedel. (Jacobson.) XXIX, 545.
Hebammenreform, Zur Frage der —. (Mommsen.) XXIX, 557.
Heilserumfrage, I. Zur Reform der Kreisphysicate; II. Zur —. (Lahs, Referat.) XXIX, 323.
Heimstätten, Errichtung von — für Wöchnerinnen. Referat (Brennecke) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gasundheitspflege zu Kiel. XXIX, 57.
Heizung, Die — von Wohnräumen. (Meidinger.) XXX, 264.
Hygiene. (Cramer, Referat.) XXIX, 307.
Hygiene der Arbeit, Zur —. (Kraepelin, Referat.) XXIX, 591.
Hygienischer Congress, Neunter internationaler — zu Madrid. XXX, 231, 388. — Bericht (Löffler, Dunbar, Zimmermann). XXX, 777.
Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. (Esmarch, Referat.) XXIX, 306.
Immunität. (Metschnikoff, Referat.) XXX, 601.
Impfstofffrage, Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der —. (Frosch, Referat.) XXIX, 335.
Impftechnik, Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der —. (Flinzer, Referat.) XXX, 416.
Infectionskranken, Die Versorgung der — in London. (Meyer.) XXIX, 626.
Infectionskrankheiten, Die —. (Berger, Referat.) XXIX, 322.
Influenza, Die — in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. (Schmid, Referat.) XXIX, 325.
Internationaler Congress, Neunter — für Hygiene und Demographie in Madrid. XXX, 231, 388. — Bericht (Löffler, Dunbar, Zimmermann). XXX, 777.
Internationalen medicinischen Congress, Hygienisches vom XII. — zu Moskau. XXX, 371, 574.
Kehrichtverbrennung, Mittheilungen über den Stand der — in Deutschland. Referat (Andreas Meyer) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 9.
Keramischen Industrie, Hygiene der —, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. (Sonne, Sommerfeld, Schaefer, Referat.) XXIX, 499.
Klärmethoden, Ueber die heutigen — für Canalwässer und deren Werth. (Marx.) XXIX, 260.
Körperliche Erziehung. (Ammann, Referat.) XXX, 767.
Kostordnung, Die — der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. (Hitzig, Referat.) XXX, 821.
Krankenhäuser, Anlage und Bau der — nach hygienisch-technischen Grundsätzen. (Ruppel, Referat.) XXIX, 320.
Krankenpflege, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) — in den grossen Städten Russlands, St. Petersburg und Moskau. (Erismann.) XXX, 448.
Krankenpflegerinnen, Leitfaden für — im Krankenhause und in der Familie. (Witthauer, Referat.) XXX, 413.
Krankentransportwesen, Das Rettungs- und — in London. (Meyer.) XXIX, 566.
Kreisphysicate, I. Zur Reform der —; II. Zur Heilserumfrage. (Lahs, Referat.) XXIX, 323.
Kriegsverwundeten, Den — ihr Recht! (Port, Referat.) XXX, 763.
Kuhpockenimpfung, Edward Jenner und die —. (Gerhardt, Referat.) XXIX, 336.
Kwas, Ueber den — und dessen Bereitung. (Kobert, Referat.) XXIX, 600.
Landschaftlichen Medicin, Die Entwickelung der — und Gesundheitspflege in Russland. (Erismann.) XXIX, 379.
Lebensbedingungen, Die natürlichen — und das menschliche Leben. (Kühne, Referat.) XXX, 403.
Lebensdauer, Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der — beim gesunden Menschen. (Haegler, Referat.) XXIX, 313.
Leichen- und Begräbnisswesen, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das —. (Becker, Referat.) XXX, 823.
Lepra, Aetiologische Studien über —. (Ehlers, Referat.) XXIX, 330.
Leprafrage, Zur Geschichte der — in Norwegen. (Holst.) XXIX, 467.
L'hygiène publique, Aperçu historique sur — en Belgique depuis 1830. (Kuborn, Devaux, Dupont, Laho, Vandevelde, Referat.) XXX, 810.
Lüftung, Ueber — von Arbeiterwohnungen. (Roberg.) XXIX, 241.
Maladies évitables, Les —. (Baillière, Referat.) XXX, 761.
Medicinalbeamtenvereins, XV. Hauptversammlung des preussischen — zu Berlin. XXX, 595.
Medicinische Streiflichter. (Sperling, Referat.) XXIX, 589.
Militärbauten, Gesundheitliche Ansprüche an —. (Helbig, Referat.) XXX, 766.

Militärgesundheitspflege, Grundriss der —. (Kirchner, Referat.) XXX, 761.
Militärquarantänewesen, Bericht über das — im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895. (Goto, Referat.) XXX, 817.
Missbrauch geistiger Getränke, Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den — am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg. (Marcuse.) XXX, 806.
Müller, Die hygienischen Verhältnisse der — in der Schweiz. (Schuler.) XXIX, 513.
Nahrungsmittelfälschung, Die — und ihre Bekämpfung. Referat (Rümelin) und Correferat (Beckurts) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 102, 113.
Naphtaindustrie, Die — in sanitärer Beziehung. (Berthenson.) XXX, 315.
Nerven, Gesunde —. Aerztliche Belehrung für Nervenkranke und Nervenschwache. (Dornblüth, Referat.) XXIX, 184.
Nitrirarbeiter, Gesundheitliche Gefahren für — in Pulverfabriken. (Vogt.) XXX, 566.
Pavillon, Der neue — für venerische Frauen in Kiel. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. (Hoppe-Seyler.) XXIX, 300.
Pocken- und Impffrage, Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur —". (Voigt.) XXX, 554.
Prostitutionsfrage, Zur Geschichte der — in Norwegen. (Holst.) XXIX, 285.
Rauchplage, Die — in den Städten und ihre Beseitigung. (Fröhlich u. Co., Referat.) XXX, 766.
Repertorium der im Laufe des Jahres 1896 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. (A. Spiess.) XXIX, 683. — Dasselbe für 1897. XXX, 825.
Samariter- und Rettungswesen, Das — im Deutschen Reiche. (Meyer, Referat.) XXX, 766.
Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891. (Referat.) XXIX, 489.
Sanitätswesen, Das steiermärkische — im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. (Schweditz und Kutschera, Referat.) XXX, 815.
Schlachthäuser, Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche — selbst zu erhalten? (Kjerrulf, Referat.) XXIX, 599.
Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege (71. bis 78. Verzeichniss). XXIX, 185, 343, 505, 601; XXX, 232, 423, 609, 771.
Schularztfrage, Zur Geschichte und Entwickelung der ungarischen —. (Schuschny.) XXIX, 530.
Schularztfrage, Die Lösung der — in Wiesbaden. (Kalle.) XXX, 433.
Schulgebäudeanlagen im Pavillonsystem, Die Vorzüge der —, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte. Referat (Nussbaum) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 135.
Schutzpockenimpfung, Die Pathologie der —. (Fürst, Referat.) XXIX, 336.
Schwachbegabten Kinder, Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer — thun? (Kalischer, Referat.) XXIX, 598.
Schwemmcanalisation, Die — in Frankreich. (Stübben.) XXX, 340, 744.
Schwimmbad, Das städtische — zu Frankfurt a. M. (Wolff, Referat.) XXX, 405.
Sewage irrigation, The present status of — in Europe and America. (Roechling, Referat.) XXIX, 593.
Shone'schen Trennsystems, Die Anwendung des — in Arad, Süd-Ungarn. (Gärtner.) XXX, 229.
Sittenpolizei, Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für — des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. (Kollm.) XXX, 731.
Städtereinigung, Die —. (Büsing, Referat.) XXIX, 595.
Textilindustrie, Hygiene der —. (Netolitzky, Referat.) XXIX, 503.
Tonnensystem, Das Heidelberger —, seine Begründung und Bedeutung. (Mittermaier, Referat.) XXX, 604.
Trachom, Plasmodienbefunde bei —. (Elze, Referat.) XXIX, 682.
Trinkwasserinfection, Typhusepidemieen durch — und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. (Rahlson, Referat.) XXIX, 324.
Tuberculose, Die — der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte. (Schneidemuhl, Referat.) XXIX, 180.
Tuberculosi, La — sperimentale da inoculazione endemica nei conigli. (Cozzolino, Referat.) XXIX, 332.
Turnen und Bewegungsspiel, Vergleichende Untersuchungen über — und ihren Werth für die körperliche Erziehung. (Notthafft.) XXX, 472.
Typhusepidemie, Die — in Beuthen O.-S. (Bloch.) XXX, 241.
Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. (Rahlson, Referat.) XXIX, 324.
Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe, Die städtische — am Bullerdeich in Hamburg. (F. Andreas Meyer.) XXIX, 353.

Volksbäder, Die Thätigkeit des Berliner Vereins für —. (Referat.) XXIX, 493.
Volksernährung, Bericht über die —. (Knauss, Referat.) XXX, 418.
Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege, in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. (Schneider.) XXX, 690.
Volksheilstätte, Die — Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. (Roth, Referat.) XXX, 817.
Volks- und Jugendspiele, Jahrbuch für —. (v. Schenckendorff und Schmidt, Referat.) Fünfter Jahrgang, 1896. XXIX, 316. — Sechster Jahrgang, 1897. XXIX, 596. — Siebenter Jahrgang, 1898. XXX, 820.
Warmen Länder, Die Krankheiten der —. (Scheube, Referat.) XXIX, 334.
Widerstandskraft, Ueber die Factoren der — und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. (Haegler, Referat.) XXIX, 313.
Wöchnerinnen, Errichtung von Heimstätten für —. Referat (Brennecke) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 57.
Wohnhaus, Das —, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. (Nussbaum, Wernich und [illegible] Referat.) XXIX, 310.
Wohnungen, Ueber feuchte —. (Wolf dorf, Referat.) XXIX, 313.
Wohnungsdesinfection, Die — wissenschaftlicher und praktischer sicht. Referat (v. Esmarch) und [illegible] referat (Zweigert) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 157, 173.
Wohnungsfrage, Die — als Gegenstand der Socialpolitik. (Wolf, Referat.) XXIX, 421.
Wohnungsinspection, Die — in der Stadt Posen. (Landsberger.) XXIX, [illegible]
Wohnungspflege, Ueber — in England und Schottland. Ein Reisebericht. ([illegible] hausen und Reincke.) XXIX, 195.
Wohnungsuchende, Hygienische Winke für —. (v. Esmarch, Referat.) XXX, [illegible]
Zimmeröfen, Nochmals über —. ([illegible] dinger.) XXIX, 585.
Zinkhüttenarbeiter, Die Erkrankungen der — und hygienische Maassregeln dagegen. (Seiffert.) XXIX, 419.
Zonenenteignung, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die —. (Baumeister, Classen, Stübben, Referat.) XXX, 596.

41C 6 8 6

41C 6 8 6